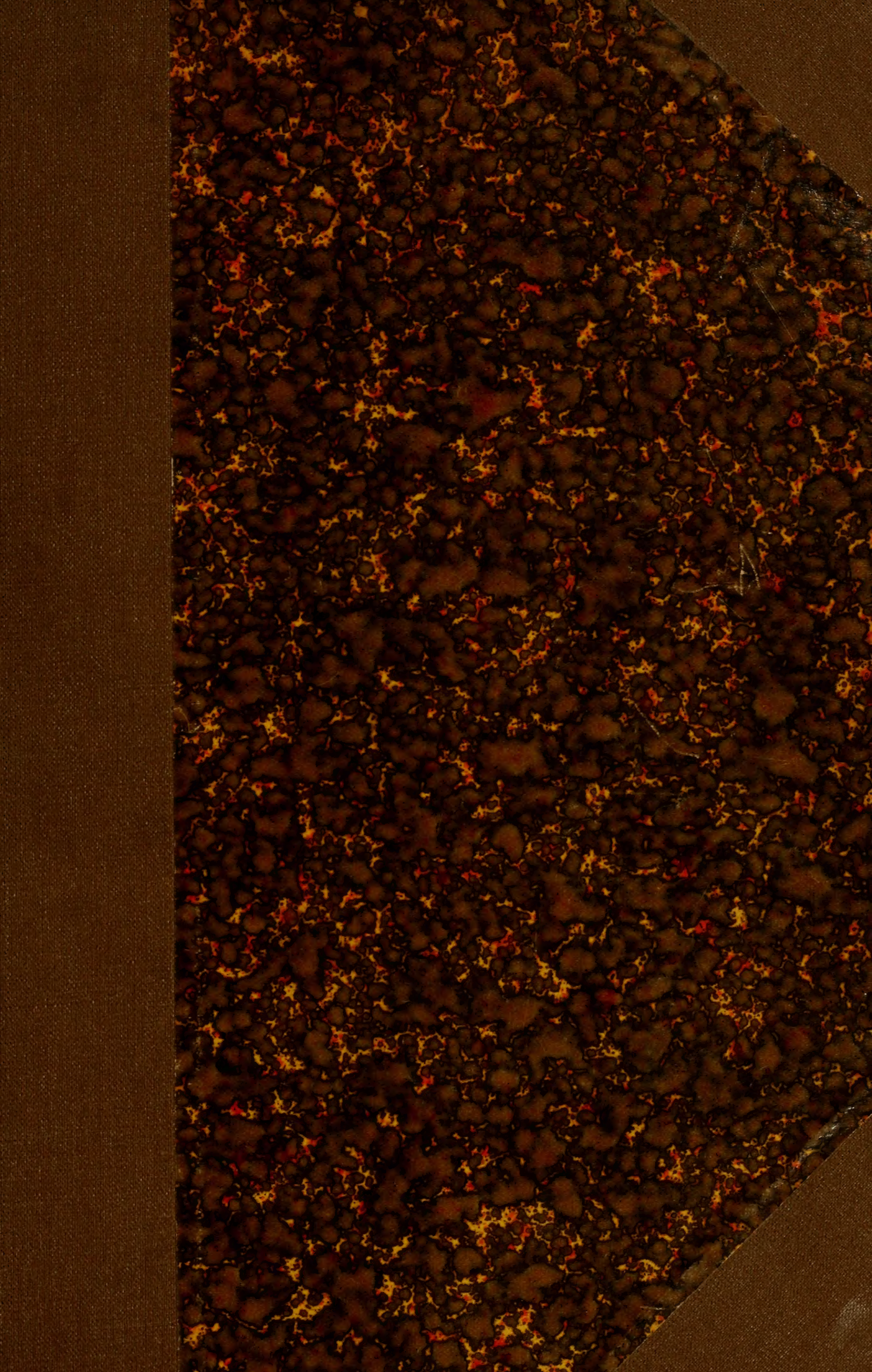
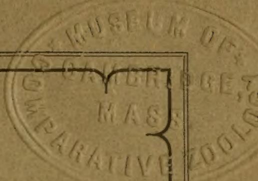







Vierunddreissigster bis siebenunddreissigster

# Jahresbericht

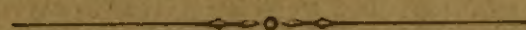
der

# Naturhistorischen Gesellschaft

zu

# HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1883—1887.



**Hannover.**
In Commission der Hahnschen Buchhandlung.
1888.

Vierunddreissigster bis siebenunddreissigster

# Jahresbericht

der

# Naturhistorischen Gesellschaft

zu

# HANNOVER

für die Geschäftsjahre 1883—1887.

---

**Hannover.**

In Commission der Hahnschen Buchhandlung.

1888.

Druck von Wilh. Riemschneider in Hannover.

# 34. bis 37. Jahresbericht

der

# Naturhistorischen Gesellschaft

## zu Hannover

für die Geschäftsjahre von Michaelis 1883—1887.

---

Mancherlei ungünstige Umstände haben es bewirkt, dass der Vorstand der Naturhistorischen Gesellschaft seit mehreren Jahren von der Veröffentlichung von Jahresberichten absehen musste. Besonders hemmend waren die ungünstigen Finanzverhältnisse der Gesellschaft. Die Einnahme aus den gering bemessenen Jahresbeiträgen waren durch den Rückgang der Mitgliederzahl kleiner geworden und genügten kaum, die Miethe für die Räume des Provinzial-Museums zu decken, in denen die Sammlungen der Gesellschaft dem Publikum zur Besichtigung dargeboten werden.

Wie in Nachfolgendem dargelegt werden soll, sind diese Verhältnisse jetzt günstiger geworden, ohne dass die Gesellschaft nöthig hatte, auf den Besitz und die Verwaltung ihrer Sammlungen zu verzichten, auch ist Aussicht, dass bei Vermeidung von nicht nothwendigen Ausgaben eine regelmässige Ausgabe von Jahresberichten fortan wird eintreten können.

Da der zuletzt ausgegebene Jahresbericht das Geschäftsjahr von Michaelis 1882—1883 umfasst, so erfolgt jetzt der Bericht über die verflossenen vier Jahre von Michaelis 1883 bis dahin 1887 in der Art, dass nachstehend die Geschäftsberichte einzeln, die Mittheilungen über Vermehrung der Sammlungen und die Zugänge zur Bibliothek aber zusammengefasst gegeben werden.

---

# 34. Jahresbericht
## der Naturhistorischen Gesellschaft
### von Michaelis 1883 bis dahin 1884.

Die Zahl der Mitglieder der Naturhistorischen Gesellschaft ist im Laufe des Jahres 1883/84 um 13 vermindert.

Unter den durch den Tod uns entrissenen Mitgliedern haben wir mit besonderer Dankbarkeit eines langjährigen Freundes unserer Gesellschaft zu gedenken, des Senators a. D. und Notars v. d. Horst, aus dessen Nachlass unserer Bibliothek ein reichhaltiges Geschenk von Büchern naturwissenschaftlichen Inhalts, namentlich sehr werthvolle Werke aus dem Gebiete der Entomologie und der Botanik zu Theil wurde, desgleichen ein Schrank mit Insekten für die Sammlungen.

Wie aus dem nachstehenden Rechnungs-Extract ersichtlich, ist im Januar 1884 das aus den Einzahlungen der beständigen Mitglieder gebildete Capital von 900 ℳ, welches bisher in Obligationen zinslich belegt war, flüssig gemacht, um die nothwendigen Ausgaben zu decken.

Die regelmässigen Winterversammlungen wurden am 25. October 1883 mit der Generalversammlung begonnen und nach Verlesung des Geschäftsberichts die Wahl eines Vorstandsmitgliedes für den statutarisch ausscheidenden Amtsrath Struckmann vorgenommen, welche dessen Wiederwahl in den Vorstand ergab.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

1883. 25. Octbr. Generalversammlung, darnach Dr. Mejer: Ueber ungeschlechtliche Vermehrung im Pflanzenreiche.

1. Novbr. Amtsrath Struckmann: Ueber die gegenseitigen Beziehungen des norddeutschen und süddeutschen Juragebirges.

13. Decbr. Dr. F. Fischer: Ueber die Verwendung von Leuchtgas zur Entwickelung von Wärme für Heiz- und Kochzwecke.

1883. 20. Decbr. Amtsrath Struckmann: Ueber das in Belgien gefundene Iguanodon und über Rhinozeros-Reste im Eise Sibiriens.

1884. 3. Jan. Dr. Mejer: Ueber den Oleander.

10. Jan. C. Gehrs: Ueber die Odonaten.

17. Jan. Dr. Mejer: Ueber die Geschichte des Biers und des Weins.

24. Jan. C. Gehrs: Ueber Bau und Bänderung der Conchylien, sowie über das Vorkommen des Liebespfeils bei den Heliciden.

31. Jan. Dr. Raydt: Ueber Condensation der Gase.

1. Febr. Apotheker Engelke: Ueber Spaltpilze.

14. Febr. Amtsrath Struckmann: Ueber die Herkunft und Stammform unserer Hausthiere.

21. Febr. Hauptlehrer Lehzen: Ueber die Honigbiene.

28. Febr. Dr. Hahn: Bericht über die Reise des Dr. Wallace im Malayischen Archipel.

6. März. Prof. Dr. Hess: Ueber die den Apfelbäumen schädlichen Insekten.

13. März. Dr. Voges: Ueber die Urthiere.

27. März. C. Gehrs: Ueber die hier auf den Markt gebrachten Pilze und über das Vorkommen der Trüffeln.

2. April. C. Gehrs: Ueber die in Hannover auf den Markt gebrachten Fische.

* * *

# Extract

## aus der Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft de 1. October 1883/84.

### Einnahme:

| | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Zinsen von den Beiträgen der beständigen Mitglieder ad 900 ℳ, welche bei der Landescreditkasse zu 4 % Zinsen belegt sind, pro 1883 | 36 | — |
| 2) Für den Verkauf dieser Obligationen nebst Stückzinsen . . . . . . . . . . . . . . . . . | 932 | 12 |
| 3) Jahresbeiträge der Mitglieder . . . . . . . . | 1080 | — |
| 4) Zuschuss vom Landesdirectorium pro 1884 . . | 225 | — |
| 5) Einnahme vom Lesezirkel pro 1883 . . . . . . | 66 | — |
| Summa . . | 2339 | 12 |

| Ausgabe: | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Vorschuss aus voriger Rechnung . . . . . . . | 26 | 03 |
| 2) Lokalmiethe für Ostern 1883/84 . . . . . . . | 997 | 20 |
| 3) Für die Bibliothek . . . . . . . . . . . . . | 605 | 23 |
| 4) Druck- und Büreaukosten . . . . . . . . . . | 226 | 20 |
| 5) Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener . . . . . . . . . . . . . | 159 | — |
| 6) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst . . . | 269 | 55 |
| Summa . . | 2283 | 21 |
| bleibt Ueberschuss . . | 55 | 91 |

---

# 35. Jahresbericht

## der Naturhistorischen Gesellschaft

### von Michaelis 1884 bis dahin 1885.

Die Naturhistorische Gesellschaft hat durch Tod, Veränderung des Wohnorts und durch Kündigung im Jahre 1884/85 13 Mitglieder verloren, während 3 Mitglieder neu eingetreten sind. Unter Ersteren haben wir den Verlust unsers langjährigen und hochverdienten Vorsitzenden, des am 17. März 1884 verstorbenen Professors von Quintus-Icilius schmerzlich zu betrauern, der seit 1869 dem Vorstande der Gesellschaft angehörte und vielfach durch anziehende Vorträge in den Winterversammlungen die Mitglieder erfreut und das Interesse der Gesellschaft gefördert hat.

In Folge des vorgedachten Todesfalls trat der Vorstand am 26. März 1885 zu einer Neuwahl in Gemässheit des §. 8 der Statuten zusammen, zu welcher sämmtliche Mitglieder erschienen, und wurde durch Stimmenmehrheit der Professor F. Ulrich zum Vorsitzenden erwählt. Derselbe hat die Wahl angenommen, jedoch nicht auf 9 Jahre, wie es früher üblich war, sondern auf 3 Jahre.

Unter den Lücken, die der Tod in dieser Berichtsperiode herbeigeführt, haben wir ferner den Verlust eines früheren Vorstands-Mitgliedes, des Professors Begemann

zu beklagen, welcher durch langjährige Thätigkeit im Interesse unserer Gesellschaft sich sehr verdient gemacht hat.

Um Ostern 1885 wurde die Bibliothek aus dem bisherigen neben den Sammlungen belegenen Lokale, welches zu Aufstellung der ethnographischen Sammlung verwandt werden sollte, in das Gebäude Prinzenstr. Nr. 4 verlegt, wo auch ein Saal für die wöchentlichen Versammlungen der Gesellschaft sich befindet, und dort in zwei Zimmern des Erdgeschosses möglichst geordnet aufgestellt. Erwünscht wäre die Bearbeitung eines neuen Katalogs in Stelle des veralteten im Jahre 1851 aufgenommenen Bücher-Verzeichnisses. Es hat aber bisher an genügenden Mitteln für Aufstellung und Druck eines Katalogs gefehlt.

Die finanziellen Verhältnisse anlangend, so war der Vermögensbestand unserer Gesellschaft günstiger als seit längerer Zeit. Zwar schlossen auch früher die Jahresrechnungen meistens so ab, dass kein Deficit hervortrat, das hinderte aber nicht, dass doch Verpflichtungen zu erfüllen waren, wozu die Mittel fehlten. Im April 1885 ergab sich eine Schuldenlast von 1076 ℳ. Dem Wohlwollen des Verwaltungs-Ausschusses des Provinzialmuseums verdankt die Gesellschaft einen Zuschuss von 1500 ℳ, der nicht allein es möglich machte, die vorhandenen Schulden zu tilgen, sondern noch einen kleinen Ueberschuss ergab, wie der nachfolgende Rechnungs-Extract erweist.

In der Generalversammlung am 30. October 1884 wurde zunächst der Geschäftsbericht verlesen und sodann die Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes für den statutenmässig ausscheidenden Professor Hess vorgenommen. Derselbe wurde durch Acclamation wiedergewählt.

In dem Winterhalbjahre 1884/85 sind folgende Vorträge gehalten:

1884. 30. Octbr. Generalversammlung. Nach Beendigung des Geschäftsberichts sprach Dr. Mejer über die floristischen Verhältnisse Hannovers.

6. Novbr. C. Gehrs: Ueber den Dachs.

13. Novbr. Dr. Mejer zeigt eine aus mehreren Individuen zusammengesetzte Birne. C. Gehrs: Ueber das Auftreten der Birnenlaus. v. Quintus und Dr. Ehrhorn: Ueber Barometer.

20. Novbr. Dr. Bertram: Ueber die verwandtschaftlichen Beziehungen der Würmer zu den übrigen Typen des Thierreichs.

27. Novbr. Apotheker Salfeld: Ueber die gerichtliche Chemie des Blutes.

4. Decbr. Verschiedene kleinere Mittheilungen.

11. Decbr. Dr. Ehrhorn: Ueber Coelenteraten.

18. Decbr. Dr. Bertram: Ueber Vulkane.

1885. 8. Jan. Dr. Hahn: Ueber den Hasen.

15. Jan. Amtsrath Struckmann: Ueber den Bialowiczer Wald und dessen Thierwelt.

22. Jan. A. von Seefeld: Entstehung und Wirkung der Bacterien nach Prof. Wigand in Marburg.

29. Jan. Forstmeister Wallmann: Ueber die Feinde der Süsswasserfische, besonders über die Fischotter.

1885. 5. Febr. Apotheker Engelke: Ueber die pflanzenschädlichen Pilze.

12. Febr. Rechnungsrath Glitz: Ueber Schmetterlinge.

19. Febr. Dr. Bertram: Nachträge zu dessen Vortrag vom 18. Decbr. 1884 über Vulkane.

26. Febr. Dr. Mejer: Ueber die neueren Methoden und das Studium der Botanik.

5. März. Dr. Bertram: Die Hypothesen über die Entstehung des organischen Lebens auf der Erde.

12. März. Apotheker Andrée: Botanische Mittheilungen.

19. März. Apotheker Brandes: Ueber Hildesheimer Naturforscher.

26. März: Präparator Kreye: Ueber das Anpassungsvermögen der Schmetterlinge.

* * *

## Extract

### aus der Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft de 1. October 1884/85.

Einnahme:

| | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Kassenbestand am 1. October 1884 . . . . . | 55 | 91 |
| 2) Jahresbeiträge der Mitglieder . . . . . . . . | 1026 | — |
| 3) Zuschuss vom Landesdirectorium pro 1885 . . | 225 | — |
| 4) Extraordinairer Zuschuss desselben . . . . . . | 1500 | — |
| 5) Einnahme vom Lesezirkel pro 1884. . . . . . | 48 | — |
| Summa . . | 2854 | 91 |

Ausgabe:

| | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Lokalmiethe für Ostern 1884 bis Michaelis 1885 | 1495 | 80 |
| 2) Für die Bibliothek . . . . . . . . . . . . . . | 305 | 30 |
| 3) Druck- und Büreaukosten . . . . . . . . . . . | 382 | 41 |
| 4) Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener . . . . . . . . . . . . . | 147 | — |
| 5) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst . . . | 110 | 47 |
| Summa . . | 2440 | 98 |
| bleibt Ueberschuss . . | 413 | 93 |

---

## 36. Jahresbericht

### der Naturhistorischen Gesellschaft

**von Michaelis 1885 bis dahin 1886.**

Der Personalbestand der Naturhistorischen Gesellschaft ist im Jahre 1885/86 um fünf Mitglieder geringer geworden. Wir verloren durch den Tod und durch Kündigung 16 Mitglieder und gewannen durch Eintritt 11 neue Mitglieder.

In der Generalversammlung am 29. Octbr. 1885 wurde vom Vorsitzenden berichtet, dass von dem Herrn Oberlehrer Dr. Mejer und dem Herrn Amtsrath Struckmann der Wunsch ausgesprochen sei, aus dem Vorstande auszutreten. So sehr es zu bedauern, dass die genannten beiden Herren, welche durch zahlreiche Vorträge in den Versammlungen der Mitglieder das Wohl und Gedeihen der Gesellschaft gefördert, sich nicht mehr in der bisherigen Weise an den

Arbeiten des Vereins betheiligen wollen, so müssen wir uns doch ihrem Willen fügen. Es ist jedoch zu hoffen, dass dieser Rücktritt aus dem Vorstande nur ein zeitweiliger sein werde.

In Folge der in vorgedachter Weise entstandenen drei Vacanzen in dem statutenmässig aus neun Mitgliedern bestehenden Vorstande wurde hierauf durch die Generalversammlung die Wahl von drei neuen Vorstandsmitgliedern vorgenommen, und wurden nach Anleitung der Statuten durch Stimmenmehrheit erwählt die Herren Major a. D. Wesselhoeft, Apotheker Brandes und Commissair Preuss.

Nach Erledigung der geschäftlichen Angelegenheiten sprach Dr. L. Mejer über Taraxacum erythrospermum, eine für die hannoversche Flora neue Pflanze. Apotheker Brandes zeigte die bei Hildesheim aufgefundene Althaea hirsuta.

In den ferneren Winterversammlungen, welche ähnlich wie in den Vorjahren stattfanden, sind folgende Vorträge gehalten:

1885. 5. Novbr. C. Gehrs: Ueber die bei Hannover vorkommenden Hummeln.

12. Novbr. G. Meyer: Ueber optische Täuschungen mit Darstellung der betreffenden Figuren.

19. Novbr. Generalversammlung zur Wahl eines Vertreters für die Regelung der Eigenthumsverhältnisse des Museumsgrundstücks, welche auf Professor Ulrich fiel.

26. Novbr. Amtsrath Struckmann: Ueber Torfbildung und Torfmoore der Provinz Hannover.

4. Debr. Apotheker Engelke: Ueber den Hefepilz.

10. Decbr. Professor Hess: Ueber die Blutlaus.

17. Decbr. Studiosus Mente: Ueber Einrichtung der Mikroskopstation. G. Meyer: Ueber den Sternschnuppenfall vom 27. Novbr. d. J.

1886. 7. Jan. Lehrer Meyer: Ueber Wetterkarten.

14. Jan. A. Stromeyer: Ueber Vorkommen und Gewinnung des Goldes.

21. Jan. Professor Ulrich: Ueber japanischen Antimonit. Herr Tereg: Ueber contractile Substanz.

28. Jan. Apotheker Salfeld: Ueber Nachweis des Giftes bei Vergiftungsfällen.

4. Febr. Professor Ulrich: Ueber Tigeraugenstein. Herr Landsberg: Ueber die meteorologischen Instrumente der hiesigen Wettersäule.

1886. 11. Febr. Präparator Kreye: Ueber die in der Umgebung Hannovers vorkommenden Vögel.

18. Febr. Dr. Hahn: Ueber Hyazinthenzucht. Director Kuckuck: Ueber den europäischen Igel.

25. Febr. Apotheker Brandes: Ueber amerikanische Droguen.

4. März. Dr. Hahn: Ueber den Fuchs.

11. März. Professor Ulrich: Ueber die Härte der Krystalle.

18. März: Studiosus Mente: Ueber Zusammensetzung und Wirkung animalischer Nährfette.

25. März: Medicinalrath Dammann: Ueber den Luftstaub.

Am 6. Juni 1886 unternahmen auf Anregung der Gesellschaft mehrere Mitglieder derselben einen Ausflug nach Hildesheim, an dem sich mehrere Herren aus Hildesheim betheiligten und der vom Wetter begünstigt in der angenehmsten Weise verlief und des Interessanten und Schönen recht viel bot.

* * *

## Extract

### aus der Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft de 1. October 1885/86.

| Einnahme: | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Kassenbestand am 1. October 1885 . . . . . . | 413 | 93 |
| 2) Jahresbeiträge der Mitglieder . . . . . . . . . . | 1008 | — |
| 3) Zuschuss vom Landesdirectorium pro 1886 . . | 225 | — |
| 4) Einnahme vom Lesezirkel pro 1885 und 1886 | 72 | — |
| 5) Einnahme für verkaufte Schränke . . . . . . | 150 | — |
| Summa . . | 1868 | 93 |

| Ausgabe: | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Lokalmiethe für Michaelis 1885/86 . . . . . . | 997 | 20 |
| 2) Für die Bibliothek . . . . . . . . . . . . . . . | 340 | 04 |
| 3) Druck- und Büreaukosten . . . . . . . . . . . | 101 | 52 |
| 4) Remuneration und Geschenk für den Custos und Vergütung für den Lohndiener . . . . . . | 247 | — |
| 5) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst . . . | 28 | 95 |
| Summa . . | 1714 | 71 |
| bleibt Ueberschuss . . | 154 | 22 |

# 37. Jahresbericht
## der Naturhistorischen Gesellschaft
### von Michaelis 1886 bis dahin 1887.

Auch in diesem Jahre ist in der Zahl der Mitglieder unserer Gesellschaft eine Verminderung eingetreten, da wir durch den Tod und in Folge von Wohnortsveränderung und Kündigung 14 Mitglieder verloren, während nur drei neue Mitglieder hinzukamen. Der Personalbestand hat somit um 11 Mitglieder sich verringert.

Unter den ausgeschiedenen Mitgliedern haben wir den Verlust des ältesten und stets eifrigen Mitgliedes unserer Gesellschaft, des Herrn Geh. Sanitätsraths Dr. Hahn, in dankbarer Erinnerung zu gedenken, welcher am 7. Febr. 1887 durch den Tod abgerufen wurde. Er gehörte zu den Stiftern der Naturhistorischen Gesellschaft, vertrat auch längere Jahre die Stelle des Präsidenten derselben, und wurde in Anlass des 50jährigen Jubiläums seiner Doctorpromotion um Ostern 1882 in Anerkennung seiner vielfachen Verdienste zum Ehrenpräsidenten der Naturhistorischen Gesellschaft ernannt.

Was die allgemeinen Verhältnisse unserer Gesellschaft anlangt, so ist unterm 3. Januar 1887 ein Recess zwischen der Provinzialverwaltung und dem Museum für Kunst und Wissenschaft wegen Ueberganges des Museumsgebäudes in das Eigenthum der Provinz Hannover zum Abschluss gelangt und von Sr. Majestät den Kaiser und König genehmigt worden. Durch diesen Recess wird auch unser Verein berührt, insofern dadurch für die zu dem Provinzialmuseum vereinigten Sammlungen, wozu auch die Sammlungen der Naturhistorischen Gesellschaft gehören, eine Lokalmiethe für die Sammlungsräume nicht ferner erhoben, sondern nur für die zur Bibliothek überwiesenen Räume eine Miethvergütung und für die Benutzung der Versammlungslokale eine den Selbstkosten gleichkommende Vergütung für Heizung und Erleuchtung gezahlt werden soll. Auch soll dem Portier des Provinzialmuseums und dem Custos und Ausstopfer der

naturhistorischen Abtheilung desselben unentgeltlich Wohnung im Museum oder eine Wohnungsentschädigung gewährt werden. Das Eigenthumsrecht an dem der Naturhistorischen Gesellschaft gehörenden Theil der Sammlungen, sowie deren Verwaltung verbleibt der Gesellschaft unverändert wie bisher. In Folge des vorgedachten Recesses wird unsere Rechnung von der drückenden Belastung der bisherigen jährlichen Lokalmiethe von nahezu 1000 ℳ befreit. Dagegen verlieren wir gleichzeitig zwar den seitherigen jährlichen Zuschuss des Landesdirectoriums von 225 ℳ, es bleibt aber doch immerhin eine erhebliche Erleichterung zu Gunsten unserer Kasse, und dürfen wir hoffen, dadurch die nöthigen Mittel für die Ausgabe eines regelmässigen Jahresberichts für die Folge zu gewinnen. Die Einnahmen und Ausgaben des Jahres 1886/87 sind in dem nachfolgenden Rechnungs-Extract nachgewiesen.

In den Winterversammlungen 1886/87, welche am 28. October mit der Generalversammlung ihren Anfang nahmen, sind folgende Vorträge gehalten:

1886. 28. Octbr. nach Schluss des geschäftlichen Theils der Generalversammlung, Vortrag des Herrn C. Gehrs: Ueber Singcicaden.

4. Novbr. Studiosus Mente: Ueber die Theorie der Ernährung.

11. Nov. Forstadjunct Bleyer: Ueber den Feuer-Salamander und Beobachtungen an der Kreuzotter.

18. Nov. Bergrath Schuster: Ueber die Bildung des Weserthals zwischen Hameln und der Porta Westphalica.

25. Nov. Dr. Bertram: Ueber die Bedeutung des $CO_2$ für die anorganische, vegetabilische und animalische Natur.

2. Decbr. Dr. Bertram: Fortsetzung des vorigen Vortrags. Professor Ulrich: Ueber Pseudomorphosen von Prehnit nach Orthoklas.

9. Decbr. A. von Seefeld: Ueber die Nahrung des Menschen nach Theorie und Erfahrung.

16. Decbr. H. G. Meyer: Ueber Wirbelstürme.

1886. 23. Decbr. Studiosus Leverkühn: Ueber Wildenten und Beobachtungen in den Entenkojen der nordfriesischen Inseln.

1887. 6. Jan. Amtsrath Struckmann: Ueber fossile Thierreste aus dem Dümmer See und über einige andere geologische Funde.

13. Jan. Dr. Ferd. Fischer: Ueber chemisch-technische Gegenstände.

20. Jan. Studiosus Mente: Ueber die Hygiene der Luft.

27. Jan. Professor Ulrich: Ueber die Farben der Mineralien.

3. Febr. Apotheker Brandes: Ueber pharmazeutische Vorzeit.

10. Febr. Rechnungsrath Glitz: Ueber Mikrolepidopteren.

17. Febr. Forstadj. Bleyer: Ueber die Lebensweise einiger Amphibien.

24. Febr. H. G. Meyer: Ueber Kreisel und die Abweichung der Geschosse.

3. März. Apotheker Salfeld: Ueber Gegenmittel bei Vergiftungen.

10. März. Hauptlehrer Lehzen: Ueber Neuigkeiten auf bienenwirthschaftlichem Gebiete.

17. März. Studiosus Akemann: Ueber die Entwickelung der höheren Thiere.

Am 26. Juni 1887 wurde von einem Theil der Naturhistorischen Gesellschaft ein botanischer Ausflug in die Umgegend von Hildesheim ausgeführt, welcher begünstigt von schönstem Wetter hohen Genuss gewährte und allgemein sehr befriedigte.

* * *

## Extract

### aus der Rechnung der Naturhistorischen Gesellschaft de 1. October 1886/87.

| Einnahme: | ℳ | ₰ |
|---|---|---|
| 1) Kassenbestand am 1. October 1886 . . . . . . | 154 | 22 |
| 2) Jahresbeiträge der Mitglieder . . . . . . . . . | 936 | — |
| 3) Einnahme vom Lesezirkel pro 1887 . . . . . . | 18 | — |
| 4) Einnahme für Jahresberichte etc. . . . . . . . . | 4 | — |
| Summa . . | 1112 | 22 |

| Ausgabe: | ℳ | ₰ |
| --- | --- | --- |
| 1) Lokalmiethe für 1. October bis ult. December 1886 letztmalig. . . . . . . . . . . . . . . . | 249 | 30 |
| 2) Für die Bibliothek . . . . . . . . . . . . . . | 230 | 16 |
| 3) Druck- und Büreaukosten. . . . . . . . . . . | 38 | 21 |
| 4) Remuneration für den Custos und Vergütung für den Lohndiener. . . . . . . . . . . . . . | 147 | — |
| 5) Ausgaben durch die Vorträge veranlasst . . . | 103 | 05 |
| Summa . . | 767 | 72 |
| bleibt Ueberschuss . . | 344 | 50 |

---

Die Sammlungen des Museums sind in den verflossenen Jahren von 1883—87 durch folgende Geschenke vermehrt:

Ein Eberschädel, von Herrn Engelke hieselbst.

Verschiedene Reptilien und Insekten aus Afrika, von Herrn Robby jun. hier.

Drei Eier von Milvus ater, von Herrn Kühne hier.

Die Käfersammlung des weil. Herrn Senators v. d. Horst nebst schönem Schranke.

Von Herrn Oberamtsrichter von Hinüber: Ein sorgfältig bestimmtes Herbarium in drei grösseren Schränken, eine wertvolle bestimmte Sammlung von Flechten in besonderem Schranke und eine Sammlung von Obst-Nachbildungen aus Papiermasse, auch ähnliche Nachbildungen von Pilzen.

Der ethnographischen Sammlung sind folgende Geschenke zugegangen:

Ein geschnitzter Drachenkopf mit natürlichem Hirschgeweih aus Birma und zwei birmanische Puppen im Nationalkostüm, von Herrn Schröder hieselbst.

Eine Sammlung birmanischer Gegenstände, von Herrn H. Klopp hieselbst.

Verschiedene ethnographische Gegenstände aus Australien, von Herrn Steiner aus Adelaide.

Ein malaischer Götze, von Herrn Regierungscanzlist Winckel.

Verschiedene ethnographische Gegenstände vom Historischen Verein überwiesen, geschenkt von Herrn Klopp aus Siam.

---

# Zugang zur Bibliothek.

## A. Geschenke.

Vom Königl. Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten in Berlin:

J. Mestorf, Vorgeschichtliche Alterthümer in Schleswig-Holstein. Hamburg 1885. gr. 8.

Vom Department of the Interior zu Washington DC.:

Report of the Commissioner of Agriculture for the years 1883, 1884 und 1885. Washington 1883—85. 8.

2—5. Annual Report of the U. S. geological Survey 1880/81—1883/84. Washington 1882—1885. gr. 8.

Annual Report of the Curator of the Museum of comparative Zoology at Harvard College etc. for 1882/83 — 1885/86. Cambridge 1883—86. 8.

Bulletin of the Museum of comparative Zoology at Harvard College. Vol. VII. Nr. 2—8. 11. Vol. XI. Nr. 3—11. Vol. XII. Nr. 1—6. Vol. XIII. Nr. 1—4. Cambridge 1881—87. 8.

From the Editorial Committee of „The Norvegian North atlantic Expedition" ferner:

11) Zoology. Asteroidea by D. C. Danielssen & Joh. Koren. Christiania 1884. gr. 4.

12) Zoology. Pennitulida by D. C. Danielssen & Joh. Koren. Christiania 1884. gr. 4.

13) Zoology. Spongiadae by G. Armauer Hansen M. D. Christiania 1885. gr. 4.

14) u. 15) Zoology. Crustacea I[a], I[b], II by G. O. Sars. Christiania 1885 u. 1886. gr. 4.

16) Mollusca II by H. Friele. Christiania 1886. 4.

17) Alcyonida by D. C. Danielssen. Christiania 1887. 4.

18[a]) u. 18[b]) Nordhavets Dybder, Temperat. etc. by H. Mohn. Christiania 1886. 4.

Von der K. Norwegischen Bibliothek in Christiania:
Krystallographisk-chemiske Undersogelser af Th. Hiortdahl. Christiania 1881. 4.
Silurfossiler og Pressede Konglomerater i Bergensskifrere af Hans H. Reusch. Kristiania 1882. gr. 8.
S. Laache, Die Anämie. Christiania 1883. 8.
Viridarium norvegicum. Christiania 1885. 4.
Lakis kratere og Lavastromme af A. Helland. Christiania 1886. 4.

Von der Norwegischen Commission der Europäischen Gradmessung:
Geodätische Arbeiten. Heft IV. V. Christiania 1885. 1887. 4.
Vandstands observationer. Heft II. III. IV. Christiania 1883, 1885, 1887. 4.

Von dem Museum zu Bergen in Norwegen:
Bidrag til Myzostomernes Anatomi og Histologi af Fridtjof Nansen. Bergen 1885. 4.
Bergens Museums Aarsberetning for 1885. Bergen 1886. 8.

Von der Centralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland:
4. und 5. Bericht etc. München 1884. 8.
Bericht etc. für das Jahr April 1884/85. München 1885. 8.
Mittheilungen etc. Nr. 1, ausgegeben am 15. Febr. 1886. 8.
Bericht von Prof. Dr. A. Kirchhoff in Halle. Berlin 1887. 8.

Von der R. Bibliotheca nazionale in Firenze:
Publicazioni del R. istituto di studi superiori etc. in Firenze, Archivio della scuola d'anatomia patologica del Prof. G. Pellizzari. Vol. I. II. Firenze 1881—83. gr. 8.
— do. — Esegesi medico legale sul methodus Festificandi etc. del Prof. A. Filippi. Firenze 1883. gr. 8.
— do. — Linee generali della Fisiologia del Cerveletto etc. del Prof. L. Luciani. Firenze 1884. gr. 8.
— Osservazioni continue della Elettricità atmosferica etc. del Prof. A. Roiti etc. Firenze 1884. gr. 8.
— do. — Sulle convulsioni epilettiche per Veleni. Firenze 1882. gr. 8.

Von der „Academia nacional de ciencias en Cordoba (Republica Argentina):

Informe oficial de la Comision cientifica etc. de la Expedicion al Rio Negro (Patagonia)

Entrega I. Zoologia. Buenos Aires 1881. gr. 4.
„ II. Botanica. „ 1881. „
„ III. Geologia. „ 1882. „

Von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M.:

Reiseerinnerungen aus Algerien und Tunis, von Dr. W. Kobelt. Frankfurt a. M. 1885. 8.

Von dem Verein für Naturkunde zu Cassel:

Repertorium der Landeskundl. Literatur für den Regierungsbezirk Cassel, von Dr. K. Ackermann. 8.

Bestimmung der erdmagnetischen Inklination von Cassel, von Dr. K. Ackermann. 8.

Von dem naturhistor.-medicin. Verein zu Heidelberg:

Festschrift zur Feier des 500jährigen Bestehens der Ruperto-Carola etc. Heidelberg 1886. gr. 8.

Von dem Gewerbe-Verein in Hannover:

Festschrift des Gewerbe-Vereins für Hannover zur Feier des 50jährigen Stiftungs-Festes 1834—84. 8.

Aus dem Nachlass des weil. Herrn Senators und Notars von der Horst:

Den naturwissenschaftlichen Theil aus dessen Bibliothek, darunter sehr werthvolle botanische und entomologische Werke.

Von der Hahnschen Buchhandlung:

Ludwig, Die Wirbelthiere Deutschlands. Hannover 1884. 8.

Leunis, Synopsis der 3 Naturreiche. 1. Theil. Zoologie. Bd. II. Abthl. I. 3. Aufl. 1884. 8.

— do. — 2. Theil. Botanik. Bd. II. III. 3. Aufl. 1885. 86. 8.

Dr. L. Mejer, Schulbotanik für Hannover. 1886. 8.

Von Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. Hahn:

A. R. Wallace, Der Malayische Archipel. Deutsche Ausg. von A. B. Meyer. 2 Bde. Braunschweig 1869. 8.

Von Herrn Commerzrath Jänecke in Hannover:
Abhandlungen der schweizerischen paläontol. Gesellschaft.
Vol. X. Zürich 1883. 4.
Vol. XI. Zürich 1884. 4.
Vol. XII. Zürich 1885. 4.

Von den Verfassern:
The plants indigenous around Sharks Bau etc. by Baron Ferd. v. Mueller in Victoria. Perth 1883. Heft in Folio.
Proceedings of the annual meeting of the Victoria Branch of the geographical Society of Australia. Melbourne 1886. 8.
Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura, von Dr. Rüst in Freiburg i./Br. Cassel 1885. 4.

## B. Durch Schriftentausch.

7. Jahresbericht des Annaberg-Buchholzer Vereins für Naturkunde de 1883—1885. Annaberg 1886. 8.

Mittheilungen der Aargauischen naturforschenden Gesellschaft. Heft 4. Aarau 1886. 8.

Boletin de la Academia nacional de ciencias en Cordoba (Republica Argentina). Tom. V. 1—4. Tom. VI. 1—4. Tom. VII. 1—4. Tom. VIII. 1—4. Tom. IX. 1—3. Buenos Aires 1883—86. gr. 8.

Actas de la Academia nacional etc. en Cordoba. Tom. IV. Entrega 1. Buenos Aires 1882. gr. 4.

— do. — Tom. V. Entrega 1. 2. Buenos Aires 1884. gr. 4.

27. u. 28. Bericht des naturhistor. Vereins in Augsburg. Augsburg 1883. 85. 8.

13. Bericht der naturforschenden Gesellschaft in Bamberg. Bamberg 1884. 8.

Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. 7. Theil. Heft 2. 3. 8. Theil. Heft 1. Basel 1884—86. 8.

Annales de la société géologique de Belgique. Bde. 9—12. 1881/82—1884/85. Liège etc. 1881—85. 8.

Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrg. 1883, 1884, 1885 u. 1886. Berlin 1883—86. 8.

Verhandlungen der polytechnischen Gesellschaft zu Berlin. Jahrgang 45. 1883/84. Nr. 2—18. Jahrg. 46. 1884/85. Nr. 1—16. Jahrg. 47. 1885/86. Nr. 1—17. Jahrg. 48. 1886/87. Nr. 1—17. Berlin 1883—87. 8.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus den Jahren 1882—86. Nr. 1040—1168. Bern 1883 bis 1887. 8.

10., 11. u. 12. Jahresbericht der Gewerbeschule zu Bistritz in Siebenbürgen. Bistritz 1884—86. 8.

Verhandlungen des botanischen Vereins für die Provinz Brandenburg. Jahrgänge 24—28. 1882—86. Berlin 1883—87. 8.

Abhandlungen des naturwissenschaftl. Vereins zu Bremen. Bd. 8. Heft 2. Bd. 9. Heft 1—4. Bremen 1884—87. 8.

Mittheilungen der k. k. Mährisch-Schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn. Jahrgänge 63—66. 1882—86. 4.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Bde. XXI. 1. 2. XXII. 1. 2. XXIII. 1. 2. XXIV. 1. 2. Brünn 1883—86. 8.

Berichte der meteorolog. Commission desselben Vereins für 1882, 1883 u. 1884. Brünn 1884—86. 8.

Naturhistorische Hefte (Természetrajzi füzetek). Vierteljahrsschrift für Zoologie, Botanik, Mineralogie und Geologie, herausgegeben vom Ungarischen National-Museum in Budapest. Bde. VII. VIII. IX. Nr. 1—4. X. Nr. 1. 4. Budapest 1883—87. gr. 8.

Desgl. Index 1877—86. Budapest 1887. gr. 8.

31., 32. u. 33. Bericht des Vereins für Naturkunde zu Cassel vom 18. April 1883—86. Cassel 1884—86. 8.

Festschrift des Vereins für Naturkunde zu Cassel. Cassel 1886. gr. 8.

Jahresberichte der Königl. Landwirthschafts-Gesellschaft zu Celle f. d. Jahre 1885 u. 1886. Hannover 1886/87. 8.

Journal für Landwirthschaft, im Auftrage der Kgl. Landwirthschafts-Gesellschaft herausgegeben von den Professoren Dr. W. Henneberg und Dr. G. Drechsler zu Göttingen. Bde. XXXI. Heft 3. 4. XXXII. 1–4. XXXIII. 1—4. XXXIV. 1—4. XXXV. 1. Berlin 1883—87. 8.

9. Bericht der naturwissenschaftl. Gesellschaft zu Chemnitz vom 1. Jan. 1883 bis 31. Aug. 1884. Chemnitz.

Memoires de la société nationale des sciences naturelles de Cherbourg. Tom. XXIV. Paris u. Cherbourg 1884. 8.

Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania 1884. 1885. 1886. Christiania 1885—87. 8.

Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig. N. F. Bd. VI. Heft 1—4. Danzig 1884—87. gr. 8.

Notizblatt des Vereins für Erdkunde zu Darmstadt. IV. Folge. Heft 4—7. Darmstadt 1883—86. 8.

Schriften des Vereins für Geschichte und Naturgeschichte in Donaueschingen. Heft 5. 1885. Tübingen 1885. 8.

Sitzungsberichte der Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Bd. 6. Heft 3. Bd. 7. Heft 2. Bd. 8. Heft 1. Dorpat 1884—87. 8.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands. Serie I. Bd. 9. Lieferung 3. 4. Serie II. Bd. 9. Liefer. 5. Bd. 10. Liefer. 2. Dorpat 1884. 87. gr. 8.

Jahresberichte der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1883/84—1885/86. Dresden 1884—86. 8.

Festschrift des Humboldt-Vereins in Ebersbach z. Feier des 25jähr. Jubiläums, 20. Oct. 1886. Ebersbach 1886. 8.

Jahresberichte des naturwissenschaftl. Vereins in Elberfeld. Heft 6. 7. Elberfeld 1884. 87. 8.

68.—70. Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft in Emden 1882/83—1884/85. Emden 1884—86. 8.

Jahrbücher der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt. N. F. Heft 12. 13. 14. Erfurt 1884—86. 8.

Sitzungsberichte der physikal.-medicin. Societät zu Erlangen. Heft 15–18. Erlangen 1883—86. 8.

Jahresberichte des physikal. Vereins zu Frankfurt a./M. für die Rechnungsjahre 1882/83, 1883/84, 1884/85 und 1885/86. Frankfurt a./M. 1884—87. 8.

Jahresbericht des Frankfurter Vereins für Geographie u. Statistik. 50. Jahrg. 1885/86. Frankfurt a./M. 1887. gr. 8.

Monatliche Mittheilungen etc. des naturwissenschaftl. Vereins des Regierungsbezirks Frankfurt a./O. 2. Jahrg. 1884/85. Nr. 7—12. 3. Jahrg. 1885/86. Nr. 1—12. 4. Jahrg. 1886/87. Nr. 1—12. 5. Jahrg. Nr. 1—3. 8.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Bd. VIII. Heft 2. 3. Freiburg 1884. 85. 8.

Festschrift, der 56. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet von der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i. B. Freiburg i. B. u. Tübingen 1883. gr. 8.

VI. Bericht des Vereins für Naturkunde in Fulda. Fulda 1880. 8.

Compte rendu des séances de la société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Genève 1885. 8.

— do. — II. 1885. Genève 1886. 8.

21.—26. Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden der Naturwissenschaft in Gera. 1878—83. Gera. 8.

Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Bd. 18 u. 19. Görlitz 1884. 87. gr. 8.

Nachrichten von der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und der G. A. Universität zu Göttingen. Jahrg. 1884. Nr. 1—13. Jahrg. 1885. Nr. 1—13. Jahrg. 1886. Nr. 1—20. Jahrg. 1887. Nr. 1—7. 8.

Von der Universitäts-Bibliothek zu Göttingen: Inaugural-Dissertationen etc. aus den Jahren 1884/85 u. 1885/86. 8. u. 4.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. N. F. Jahrg. 27, 28 u. 29. Chur 1884—86. 8.

1. Jahresbericht der geographischen Gesellschaft zu Greifswald 1882/83. Greifswald 1883. 8.

2. Jahresbericht do. 1883—86. 1. u. 2. Theil. Greifswald 1885—87. 8.

Excursion der geograph. Gesellschaft zu Greifswald nach der Insel Möen 11./12. Juni 1885, nebst Karte, Greifswald 1885. kl. 8.

Excursion derselben Gesellschaft nach der Insel Bornholm 15—18. Juni 1886. Greifswald 1886. 8.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1883. 1884. 1885. 1886. Halle a. S. 1883–86. 8.

Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg. 1878—85. Bd. V. VI. Hamburg 1883. 87. 8.

Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturwissenschaftl. Verein in Hamburg.
Bd. VIII. Heft 1—3. Hamburg 1884. 4.
Bd. IX. Heft 1. 2. Hamburg 1886. 4.

Deutsche Seewarte. Monatshefte. 1883 Juli—Decbr. 1884 Jan.—Decbr. 1885 Jan.—Decbr. 1886 Jan.—Decbr. 1887 Jan.—März. Hamburg. gr. 8.

Meteorologische Beobachtungen in Deutschland. Jahrg. III bis VII. Hamburg 1882—86. 4.

2. Jahresbericht der Gesellschaft für Mikroskopie zu Hannover. 1881—82. Hannover 1883. 8.

6. Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft in Hannover. 1884/85. Hannover 1885. 8.

Verhandlungen des naturhistor.-medicin. Vereins zu Heidelberg. N. F. Bd. III. Hefte 3–5. Heidelberg 1884—86. 8.

Sitzungsberichte der Universität Tokio (Japan). Nr. 12: Leukoskop, seine Anwendung etc. von Dr. phil. Diro Kitao. Tokio 1885. 4.

Calender der medicin. Fakultät. 1883—84. Tokio 1885. 8.
1886—87. Tokio 1886. 8.

Irmischia, Korrespondenzblatt des botan. Vereins für Thüringen. 1883. Nr. 1—12. 1884. Nr. 1—12. 1885. Nr. 1—12. 1886. Nr. 1—8. Sondershausen. 8.

Abhandlungen des Thüringischen botan. Vereins Irmischia zu Sondershausen. Heft III. pag. 1—44. Sondershausen 1884. 8.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis zu Dresden. Jahrg. 1883 Juli—Decbr. Jahrg. 1884. Jahrg. 1885. Jahrg. 1886. Jahrg. 1887 Januar—Juni. Dresden 1884—87. 8.

Festschrift der naturwissenschaftl. Gesellschaft Isis in Dresden zur Feier ihres 50jähr. Bestehens. Dresden 1885. 8.

Jahrbuch des naturhistor. Landes-Museums von Kärnten. Heft 16. 17. Klagenfurt 1884. 85. 8.

Bericht über die Wirksamkeit des naturhistorischen Landes-Museums. Klagenfurt 1884. 8.

Schriften der physikal.-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. Jahrg. 24. 1883. Abth. 1 u. 2. Jahrg. 25. 1884. Abth. 1 u. 2. Jahrg. 26. 1885. Jahrg. 27. 1886. Königsberg 1883—87. 4.

Neues Lausitzisches Magazin. Bd. 59. Heft 2. Bd. 60. Heft 1. 2. Bd. 61. Heft 1. 2. Bd. 62. Heft 1. 2. Bd. 63. Heft 1. Görlitz 1883—87. gr. 8.

Bericht über die Verhandlungen der k. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, mathemat.-physikal. Classe. Bd. 34 bis 38. 1882—86 u. Supplement. Leipzig 1883—87. 8.

Preisschriften der Fürstl. Jablonowskischen Gesellschaft zu Leipzig. XXVI. Leipzig 1886. gr. 8.

11.—13. Bericht des Museums für Völkerkunde in Leipzig. 1883—85. Leipzig 1884—86. 8.

Mittheilungen des Vereins für Erdkunde zu Leipzig. 1883. Abth. 1. 1884 nebst Atlas. 1885. Leipzig 1884—86. 8.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Jahrg. 10—12. 1883—85. Leipzig 1884—86. 8.

Bericht über die Thätigkeit des kaufmännischen Vereins zu Leipzig. 1883/84. 1884/85. 8.

Leopoldina. Heft XIX. Nr. 17—24. Heft XX. Nr. 1—24. Heft XXI. Nr. 1—24. Heft XXII. Nr. 1—24. Heft XXIII. Nr. 1—16. Dresden 1883—87.

Atti della R. academia dei Lincei. Serie terza. Memorie. Vol. XI—XIX. Roma 1882—84. 4.

— do. — Serie quarta. Memorie. Vol. I. II. Roma 1885. 4.

Atti della R. academia dei Lincei. Transunti. Vol. VIII. fasc. 1—16. Roma 1883/84. 8.

— do. — Rendiconti. Vol. I. fasc. 1—28. Roma 1884/85. Vol. II. fasc. 1—14. Roma 1886. Vol. II. 2. Semest. fasc. 1—12. Roma 1886. Vol. III. 1. Semest. fasc. 1—13. 2. Semest. fasc. 1—3. Roma 1887. 8.

Mémoires de la société Linnéenne du Nord de la France. Année 1883. Tom. 16. 1884—85. Amiens 1883—85. 8.

Bulletin mensuel de la société Linnéenne du Nord de la France. Nr. 110—174. Amiens 1881—87. 8.

43. 44. u. 45. Bericht über das Museum Francisco-Carolinum. Linz 1885—87. 8.

Festschrift zur Feier des 50jähr. Bestandes des Museum Francisco-Carolinum in Linz. Linz 1883. 4.

13. 14. 15. u. 16. Jahresbericht des Vereins für Naturkunde in Oesterreich ob der Ens zu Linz. Linz 1883—86. 8.

Lotos, Jahrbuch für Naturwissenschaft etc. N. F. Bd. V. VI. VII. Prag 1884—87. 8.

Jahresbericht der Vorsteherschaft des Naturhistor. Museums in Lübeck f. d. Jahre 1882. 1883. 1884. 1885 u. 1886.

Jahreshefte des Naturwissenschaftl. Vereins für das Fürstenthum Lüneburg. IX. 1883. 1884. Lüneburg 1884. 8. X. 1885—87. Lüneburg 1887. 8.

Publications de l'institut royal grand-ducal de Luxembourg. Tom. 19. Luxembourg 1883. 8.

— do. — Tom. 20. Luxembourg 1886. 8.

Recueil des memoires et des travaux publiés par la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Nr. IX—XI. 1883 - 86. Luxembourg 1885. 86. 8.

Observations météorologiques faites à Luxembourg. Vol. 3 u. 4. Luxembourg 1887. 8.

13.—15. Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg. 1882—84. Magdeburg 1885. 8.

Jahresbericht und Abhandlungen — do. — 1885. Magdeburg 1886. 8.

— do. — 1886. Magdeburg 1887. 8.

Memoirs of the Manchester literary und philosophical Society. III. Ser. Vol. VII—IX. London etc. 1882—84. 8.

Proceedings of the Manchester literary und philosophical Society. Vol. XX—XXIV. Manchester 1881—85. 8.

(45.—49.) Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde für die Jahre 1878—1882. Mannheim 1883. 8.

50. u. 51. Jahresbericht — do — für die Jahre 1883 und 1884. Mannheim 1885. 8.

Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Jahrgänge 1882—85. Marburg 1882—86. 8.

Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg. Bd. XII. Abhandlung 1. Marburg 1886. 8.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahrg. 37. 38. 39. 40. Güstrow 1883—86. 8.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1883. Nr. 1—4. Année 1884. Nr. 1—4. Année 1885. Nr. 1—4. Année 1886. Nr. 1—4. Année 1887. Nr. 1. 2. Moscou 1883—87. 8.

Sitzungsberichte der mathemat.-physikal. Classe der kgl. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1883. Heft 3. 1884. Heft 1—4. 1885. Heft 1—4. 1886. Heft 1—3. 1887. Heft 1. München 1884—87. 8.

Inhaltsverzeichniss der Sitzungsberichte der mathem.-physikal. Classe der kgl. b. Akademie der Wissenschaften. 1871—1885. München 1886. 8.

Bulletin des travaux de la société Murithienne du Valais. Fasc. 11. 12. Neuchâtel 1883—84. 8.

Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde. Jahrgänge 35—39. Wiesbaden 1882—86. 8.

Bulletin de la société des sciences naturelles de Neuchâtel. Tom. XIII. XIV. XV. Neuchatel 1883. 86. 8.

Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg. 1882. 1884. 1885. 1886. nebst Abhandlungen Bd. VIII. Bg. 3. Nürnberg 1883—87. 8.

23., 24 u. 25. Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen 1884—87. 8.

Schriften der Neurussischen Gesellschaft der Naturforscher zu Odessa. Tom. IX. 1. 2. X. 1. 2. Odessa 1884. 85. 8.

Die fossilen Vögelknochen der Odessaer Steppen etc. von J. Widhalm. Odessa 1886. 4.

24. u. 25. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde vom 4. Mai 1882 bis 11. Mai 1884. Offenbach 1885. 8.

6. Jahresbericht des naturwissenschaftl. Vereins zu Osnabrück für die Jahre 1883 u. 1884. Osnabrück 1885. 8.

Mittheilungen aus dem Osterlande, herausgegeben von der naturforschenden Gesellschaft der Osterlande zu Altenburg. N. F. Bd. 2. 3. Altenburg 1884. 1886. 8.

Catalog der Bibliothek der naturforschenden Gesellschaft der Osterlande zu Altenburg. Altenburg 1884. 8.

13. Bericht des naturhistor. Vereins in Passau. 1883—85. Passau 1886. 8.

21.–23. Bericht der Philomathie in Neisse de 1879—86. Neisse 1882—86. 8.

Atti della Società Toscana di Scienze naturali in Pisa. Memorie Vol. IV. Fasc. 3. Pisa 1885. gr. 8.

— do. — Memorie Vol. VI. Fasc. 1. 2. Pisa 1884. 1885. Vol. VII. Vol. VIII. Fasc. 1. Pisa 1886—87. gr. 8.

— do. — Processi verbali.

40.—42. Jahresbericht der Pollichia. Dürkheim a. d. Hart 1884. 8.

Communicações da Secçao dos Trabalhos geologicos de Portugal. Tom. I. Fasc. 1. Lisboa 1885. gr. 8.

Sitzungsberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. Jahrgänge 1882—84. Prag 1883—85. 8.

Jahresberichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften in Prag. 1882—85. Prag 1882—85. 8.

Abhandlungen der mathemat.-naturwissenschaftl. Classe der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften vom Jahre 1883—84. VI. Folge. Bd. 12. Prag 1885. 4.

Bericht über die mathemat. u. naturwissenschaftl. Publicationen der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften während ihres 100jähr. Bestehens. Heft 1. 2. Prag 1884. 85. 8.

Geschichte der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften, aus Anlass des 100jähr. Jubelfestes der Gesellschaft. Heft 1. 2. Prag 1884. 85. 8.

General-Register zu den Schriften der k. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1784—1884. Prag. 1884. 85. 8.

Correspondenzblatt des Naturwissenschaftlichen Vereins in Regensburg. Jahrgänge 37—40. Regensburg 1883—87. 8.

Mittheilungen aus dem Vereine der Naturfreunde in Reichenberg. Jahrgänge 15—17. Reichenberg 1884—86. 8.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens. Jahrg. 39. 2. Hälfte. Jahrg. 40. 1. u. 2. Hälfte. Jahrg. 41. 1. u. 2. Hälfte. Bonn 1882—1884. 8.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande, Westfalens und des Regierungsbez. Osnabrück. Jahrg. 42. 1 u. 2. Hälfte. Jahrg. 43. 1. u. 2. Hälfte. Bonn 1885—86. 8.

Autoren- und Sachregister zu Bd. 1—40, Jahrg. 1844—1883, der Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westfalens. Bonn 1885. 8.

Correspondenzblatt des Naturforscher-Vereins zu Riga. Jahrgänge 26—29. Riga 1883—86. 8.

Archivos do Museu nacional do Rio de Janeiro. Vol. VI. Rio de Janeiro 1885. 4.

Jahresbericht des Humboldt-Vereins zu Ronneburg. 1881—1885. Gera 1886. 8.

Verhandlungen des deutschen wissenschaftlichen Vereins zu Sanjago. Heft 3. 4. Valparaiso 1886. 8.

Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft. 1881/82. 1882/83. 1883/84 und 1884/85. St. Gallen 1883—1886. 8.

60., 61., 62., 63. u. 64. Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1883—87. 8.

Schriften des naturwissenschaftl. Vereins für Schleswig-Holstein. Bd.V. Heft 1.2. Bd.VI. Heft 1.2. Kiel 1883—86. 8.

Verhandlungen der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 66. Jahresversammlung in Zürich und Jahresbericht 1882/83. Zürich 1883. 8.

— do. — 67. Jahresversammlung in Luzern und Jahresbericht 1883/84. Luzern 1884. 8.

— do. — 68. Jahresversammlung in Locle und Jahresbericht 1884/85. Neuchatel 1886. 8.

— do. — 69. Jahresversammlung in Genf und Jahresbericht 1885/86. Genf 1886. 8.

Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft. 1882/83, 1883/84, 1884/85, 1886 u. 1887. Frankfurt a/M. 1883—87. 8.

Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. Jahrgänge 34. 35. 36 u. 37. Hermannstadt 1884—87. gr. 8.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark. Jahrgänge 1883. 1884. 1885. Graz 1884—86. 8.

Haupt-Repertorium über sämmtliche Vorträge etc. der Jahrgänge 1863—83 der Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. Graz 1884. gr. 8.

Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. 20. Vereinsjahr, 1883. Graz 1884. 8.

— do. — 22. Vereinsjahr, 1885. Graz 1886. 8.

— do. — 23. Vereinsjahr, 1886. Graz 1887. 8.

Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Stettin. 1883 bis 1885. Stettin 1885. 8.

Mittheilungen der Thurgauischen naturforschenden Gesellschaft. Heft 6. 7. Frauenfeld 1884. 1886. 8.

Zeitschrift des Ferdinandeum für Tirol und Vorarlberg. 3. Folge. Heft 28. Innsbruck 1884. 8.

— do. — Heft 29. Innsbruck 1885. 8. Heft 30. Innsbruck 1886. 8.

Bollettino della società adriatica di scienze naturali in Trieste. Vol. VIII. Trieste 1883/84. gr. 8.

— do. — Vol. IX. Nr. 1. 2. Trieste 1885. 86. gr. 8.

Bulletin de la société Vaudoise des sciences naturelles. 2. Ser. Vol. XIX—XXII. Nr. 89—95. Lausanne 1883—87. 8.

Schriften des naturwissenschaftl. Vereins des Harzes in Wernigerode. Bd. I. 1886. Wernigerode 1886. 8.

8. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft u. Kunst für 1879. Münster 1880. 8.

11. — do. — für 1882. Münster 1883. 8.

13. — do. — für 1884. Münster 1885. 8.

14. — do. — für 1885. Münster 1886. 8.

Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau. 1883—85. Hanau 1885. 8.

— do. — 1885—87. Hanau 1887. 8.

Katalog der Bibliothek der Wetterauischen Gesellschaft etc. Hanau 1883. 8.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien. 1884. Nr. 1—18. 1885. Nr. 1—18. 1886. Nr. 1—18. 1887. Nr. 1—11.

Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins an der Universität zu Wien. 1882/83. Wien 1883. 8.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Bd. 26—29. 1883—86. Wien 1883—86. 8.

Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgänge 1883—87. Bde. 33. 34. 35. 36. 37, I. u. II. Quartal. Wien 1884—87. 8.

Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien. Bd. I. Nr. 1—4. Bd. II. Nr. 1—3. Wien 1886. 87. gr. 8.

Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntnisse in Wien. Bde. 23—25. 1882/83—1884/85. Wien 1883—85. kl. 8.

Sitzungsberichte der physikal.-medicin. Gesellschaft zu Würzburg. Jahrgänge 1883—86. Würzburg 1883—86. 8.

Zeitschrift für Naturwissenschaften. 4. Folge. Bd. I. Berlin 1882. 8.

— do. — Bd. II. Hefte 1. 2. 4. 5. 6. Halle a. S. 1883. 8.

Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Jahrgänge 26—30. Jahrgang 31. Heft 1. 2. Zürich 1881—86. 8.

Jahresberichte des Vereins für Naturkunde in Zwickau. 1883. 1884. 1885. 1886. Zwickau 1884—87. 8.

Proceedings of the American Association for the advancement of Science. Vol. XXXI. Part 1. 2. 1882. Salem 1883.

— do. — Vol. XXXII. 1883. XXXIII. Part 1. 2. 1884. XXXIV. 1885. XXXV. 1886. Salem 1884—87. 8.

Proceedings of the American philosophical Society. Vol. XX—XXIII. Nr. 113—124. Philadelphia 1883—86. 8.

Register of papers publ. in the transact. and Proceed. of the Americ. philosoph. Society. Philadelphia 1881. 8.

Proceedings of the Boston Society of natural history. Vol. VIII. Boston 1862. 8.

— do. — Vol. XXI. Part 4. Vol. XXII. Part 1—4. Vol. XXIII. Part 1. 2. Boston 1883—86. 8.

Memoirs of the Boston Society of natural history. Vol. II. Part I. Number I. Part II. Number I. Boston 1872. 4.

— do. — Vol. III. Number 6—13. Boston 1883—86. 4.

Bulletin of the Buffalo Society of natural Sciences. Vol. IV. Nr. 4. Vol. V. Nr. 1. 2. Buffalo 1883. 1886. 8.

Bulletin of the California Academy of Sciences. Vol. II. Nr. 1—6. San Francisco 1884—87. 8.

Proceedings of the Canadian Institute, Toronto. Serie III. Vol. III. fasc. 4. Vol. IV. fasc. 1. 2. Toronto 1886—87. 8.

Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences. Vol. VI. Part 1. 2. New Haven 1884. 1885. 8. Vol. VII. Part. 1. New Haven 1886. 8.

Proceedings of the Davenport Academy of natural Sciences. Vol. III. Part III. Vol. IV. 1882—84. Davenport, Jowa 1883—86. 8.

Elephant Pipes in the Museum of the Davenport Academy of natural Sciences, by Charles E. Putman. Davenport, Jowa 1885. 8.

Proceedings of the Essex Institute. Vol. I. II. III. 1848—63. Salem. 8.

— do. — Vol. V. Nr. 2. 3. 4. v. April—Decbr. 1866. Salem 1867. 8.

Bulletin of the Essex Institute. Vol. 14—18. Salem 1882—87. 8.

The geological and natur. history survey of Minnesota. 1. annual report for the year 1872. sec. edit. Minneapolis 1884. 8.

— do. — 7. annual report for the year 1878. Minneapolis 1879. 8.

— do. — 10. „ „ 1881. St. Paul 1882. 8.

The geological and natural history survey of Minnesota. 11. u. 12. annual report for the years 1882. 1883. Minneapolis 1884. 8.

—do. — 13. u. 14. annual report for the years 1884. 1885. St. Paul 1885. 86. 8.

Journal of the Newyork microscopical Society. Vol. I. Nr. 2. Newyork 1885. 8.

Annals of the Newyork Academy of Sciences. Vol. II. Nr. 10—13. Vol. III. Nr. 1—12. Newyork 1882—86. 8.

Transactions of the Newyork Academy of Sciences. Vol. II. Nr. 1—8. Newyork 1882/83. Vol. III. 1883/84. Newyork 1885. Vol. V. 1885/86. Nr. 1—8. 8.

Proceedings of the Academy of natural Sciences of Philadelphia. 1882. Part 1—3. 1883. Part 2. 3. 1884. Part 1—3. 1885. Part 1—3. 1886. Part 1—3. Philadelphia 1882—1887. 8.

Smithsonian Report for 1881. 1882. 1883. 1884. Part I. II. 1885. Part I. Washington 1883—86. 8.

The Transactions of the Academie of Sciences of St. Louis. Vol. IV. Nr. 3. 4. St. Louis 1884—86. 8.

Transactions of the Wagner Free Institute of Science of Philadelphia. Vol. I. Philadelphia 1887.

## C. Durch Ankauf.

Fortgesetzt wurden:

Archiv für Naturgeschichte, herausgegeben von Dr. F. H. Troschel.

Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie.

Journal für Ornithologie, herausgegeben von Prof. Dr. J. Cabanis.

Botanische Zeitung, redigirt von A. de Bary u. L. Just.

Malakozoologische Blätter, herausgegeben von S. Clessin.

Bronn, Classen und Ordnungen des Thierreichs (bis ult. 1885).

Sitzungsberichte der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin (bis ult. 1885).

Oesterreichische botanische Zeitschrift (bis ult. 1885).

Gaea, herausgegeben von Dr. H. J. Klein (bis ult. 1885).

Globus, herausgegeben von Dr. R. Kiepert (bis ult. 1885).

Stettiner Entomologische Zeitung (bis ult. 1885).

# Verzeichniss der Mitglieder

am 1. October 1887.

**Der Vorstand der Gesellschaft besteht aus folgenden Mitgliedern:**

Professor F. Ulrich, Präsident. Rentier A. Stromeyer, Vicepräsident. Rechnungsrath Glitz, Schatzmeister. Dr. Ferd. Fischer. Lehrer C. Gehrs. Professor Hess. Major a. D. Wesselhoeft. Apotheker Brandes. Marstalls-Commissair Preuss, Bibliothekar.

## Ehrenmitglieder.

Herr Staatsminister, Ober-Hofmarschall, Dr. von Malortie, Exc.
„ Consul Nanne in San José, Costa Rica.
„ Consul Marwedel, Hobbarton, Tasmanien.
„ Consul A. Kaufmann.
„ Erblandmarschall Graf von Münster, Exc., in Derneburg.
„ Dr. G. von Holle in Eckerde bei Hannover.
„ Baron von Müller in Melbourne.
„ Prof. Dr. Buchenau in Bremen.
„ Oberberghauptmann v. d. Decken in Bonn.

## Beständiges Mitglied.

Herr Geh. Reg.-Rath a. D. Oldekop.

## Mitglieder.

Die Herren:

Ackemann, Studiosus.
Albers, Senator.
Alpers, Seminarlehrer.
Andrée, Apotheker.
Angerstein, Commerzrath.
Bade, Apotheker.
Ballauf, Dr. med.
Becker, Gastwirth in List.
Beckmann, Regierungs- u. Baurath.
v. Bennigsen, Graf, Geh. Rath, Exc. zu Banteln.
v. Bennigsen, Dr. j., Landesdirector.
Bergmann, Landgerichtsrath.
Bergmann, Apotheker.
Berthold, Dr. med., Generalarzt.
Beussel, Lehrer an der Freischule III.
Block, Rentier, in Banteln.
Blumenthal, Commerzrath.
v. Bodemeyer, Dr. med., Sanitätsrath.
Brandes, Apotheker.
Brandhorst, Lehrer an der Bürgerschule VI.
Brauer, Rentier.
Brauns, Senator.
Brehmer, Münzmedailleur.
Brinckmann, Oberstlieutenant a. D.
Brücher, Dr. ph., Regiments-Pferdearzt a. D.
Burghard, Dr. med., Geh. Medicinalrath.
Carius, Kaufmann.
Cohen, Dr. med., Geh. Sanitätsrath.
Culemann, Landes-Oekonomie-Commissair a. D.
Dieckhoff, Lehrer an der Stadttöchterschule II.
Ditzen, Kronanwalt a. D.
Droop, Gustav, Kaufmann.
Durlach, Ober-Bau- und Geheimer Regierungsrath.
Eberlein, Referent.
Ebhardt, Commerzrath.
Engelke, Apotheker in Lauenau.
Fiedeler, Rittergutsbesitzer.
Fischer, Dr. ph., Redacteur der Zeitschrift für chem. Industrie.
Flügge, Dr. med., Sanitätsrath.
Gehrs, Lehrer am Lyceum I.
Glitz, Rechnungsrath.
Grosswendt, Ober-Rossarzt des Militär Reit-Instituts.
Grünhagen, Apotheker.
de Haën, Dr. ph., Commerzrath.
Hagen, Baurath.
v. Halem, Amtshauptmann z. D.
Hartmann, Geh. Legationsrath z. D.
Hartmann, Dr. ph., Fabrikant.
v. Hattorf, Major a. D. und Rittergutsbesitzer.
Hausmann, Ober-Marstallsthierarzt.
Hess, Dr. ph., Professor an der techn. Hochschule.

Hesse, Hofschneider Sr. Kgl. Hoh. des Prinzen Albrecht v. Preussen.
v. Heymann, Generalagent.
v. Hinüber, Ober-Amtsrichter a. D.
Hoffmann, Kaufmann.
Hornemann, Senator.
Hüpeden, Dr. med., Medicinalrath.
Imelmann, Hoflieferant.
Jänecke, Geh. Commerzrath.
Jugler, Landsyndikus.
Jugler, Amtsassessor a. D., Sekretair der Handelskammer.
Kaiser, Architekt u. Maurermeister.
Keese, Eisenbahn-Betriebs-Sekretair.
Kirchhof, Dr. med., Medicinalrath.
Kius, Rentier.
Knoche, Divisions-Pfarrer.
Knyphausen-Lütetsburg, Graf zu Inn- und.
Köllner, Dr. med., Medicinalrath.
Kohlrausch, Dr. ph., Gymnasiallehrer am Kaiser-Wilhelm-Gymnasium.
Kohlrausch, Rechtsanwalt.
Kolbe, Rentier.
Kraul, Weinhändler.
Kraut, Dr. ph., Professor an der techn. Hochschule.
Kreye, Naturalienhändler.
Krische, Fabrikant.
Kuckuck, Director des zool. Gartens.
Kugelmann, Dr. med.
Landsberg, Mechaniker u. Optiker.
Lang, Steuer-Assessor a. D.
Laves, Historienmaler.
Lessing, Dr. med.
Lindemann, Kaufmann.
Lueder, Major a. D.
Lustig, Dr. m. vet., Professor an der Thierarznei-Hochschule.
Mackensen, Rentier.
Mejer, Dr. ph., Oberlehrer a. D.
Mertens, Dr. ph., Director der Stadttöchterschule II.
Meyer, Senator.
Meyer, Hr., Lehrer an der Stadttöchterschule I.
Meyer, Ferd., Fabrikant.
Möller, Rentier.
Mühlenpfordt, Ingenieur.
Müller, Generallieutenant a. D., Exc.
Müller, Schatzrath.
Müller, Dr. med., Geh. Sanitätsrath.
Nicol, Dr. med., Stabsarzt a. D.
Niehaus, Lehrer an der höheren Töchterschule I.
Nöldeke, Dr. ph., Ober-Appellationsrath in Celle.
Nordmann, Maurer- und Steinhauermeister.
Oberdieck, Dr. med., Sanitätsrath.
Oppenheimer, Pferdehändler.
Ostermeyer, Stadtsyndicus.
Preuss, Marstalls-Commissair.
Preuss, Dr. med.
Rathkamp, Particulier.
Raydt, Dr. ph.
v. Reden, Ober-Jägermeister, Exc.
Riemschneider, Buchdruckereibes.
Robby, Karl, Rentier.
Röbber, Dr. ph., Professor am I. Realgymnasium.
Röhrs, Commerzrath.
Rüst, Dr. med.
Rust, Dr. med.
Salfeld, Apotheker.
Sauerhering, Präsident der Kloster-Kammer.
Schläger, Dr. phil., Senator.
Schmidt. Apotheker.
Schomer, Provinzial-Steuer-Director in Stettin.
Schottelius, Rentier.
Schramm, Apotheker.
Schüttler, Rentier.
Schultz, Karl, Weinhändler.
Schultz, Otto, Weinhändler,
Schuster, Bergrath a. D.
v. Seefeld, Buchhändler.
v. Sehlen, Baurath a. D.
Sievers, erster Staatsanwalt a. D.
Simon, Banquier, Vice-Consul der verein. Staaten v. Nordamerika.
Stromeyer, Rentier.
Stromeyer, Bergcommissair.
Struckmann, Dr. ph., Amtsrath.
Thun, Apotheker.
Ulrich, Professor an der technischen Hochschule.
Voges, Ernst, Dr. ph., in Heisede.
Wegener, Inspector der Aachener und Münchener Feuerv.-Ges.
Weiler, Rentier.
Wendland, Ober-Hofgärtner.
Wesselhoeft, Major a. D.
Wilhelm, Apotheker.
Wülbern, Senator.
Württenberger, Kgl. Bergrath.

# Ueber die ältesten menschlichen Werkzeuge und Waffen im nördlichen Europa

## unter besonderer Berücksichtigung des nordwestlichen Deutschlands.

Von Amtsrath Dr. C. Struckmann.

Deutschland besitzt bekanntlich eine verhältnissmässig junge Geschichte, indem die historischen Nachrichten über dasselbe nur bis einige Jahrhunderte vor Christi Geburt zurückreichen, während die Geschichte der alten Kulturländer einen weit längeren Zeitraum umfasst, das älteste Kulturland, Aegypten, sogar um 4000 Jahre vor Chr. Geb. bereits geordnete staatliche Verhältnisse besass. Deutschland ist verhältnissmässig spät der Kultur erschlossen; seine Bewohner waren freilich zur Zeit Caesar's keine Wilde mehr; der hohen römischen Kultur gegenüber muss indessen die damalige Kulturstufe als eine niedrige bezeichnet werden. Jedenfalls ist Germanien schon lange, bevor uns die römischen Schriftsteller Nachricht über dasselbe gegeben haben, von Menschen bewohnt gewesen; es ist sogar als sicher anzunehmen, dass bereits in vorhistorischer Zeit zwischen den germanischen Stämmen und dem römischen Reich gewisse Handelsbeziehungen stattgefunden haben, indem durch römische Händler Geräthe und Waffen von Bronce in Germanien eingeführt sind. Auch an manchen Geräthen, z. B. Thongefässen aus der älteren Eisenzeit, wenn dieselben auch wahrscheinlich in Germanien angefertigt sind, ist römischer Einfluss nicht zu verkennen. Durch die neueren Forschungen ist sogar das Dunkel der ältesten Urzeit des Menschen in unseren Gegenden in gewissen Richtungen aufgehellt. Geologie und Alterthumskunde sind zu diesem

Zwecke Hand in Hand gegangen, und aus den Ergebnissen beider Wissenschaften ist unzweifelhaft festgestellt, dass auch im nördlichen Europa der Mensch viel früher gelebt hat, als man früher angenommen hat; sein erstes Auftreten reicht jedenfalls bis in die Diluvialzeit zurück. Aus den Erzählungen von Tacitus und Caesar ist uns bekannt, dass zu Anfang unserer Zeitrechnung Germanien von grossen und undurchdringlichen Wäldern und Sümpfen bedeckt war, in denen zahlreiche wilde Thiere hausten, von denen viele jetzt aus unseren Gegenden verdrängt, andere ganz ausgestorben sind. Zu den ersteren gehören namentlich der braune Bär, der Wolf, der Wisent, der Elchhirsch, das Renthier und das Wildpferd, zu den letzteren gehört der mächtige Ur und der Schelch oder Riesenhirsch. Germanien war aber nicht immer von undurchdringlichem Wald bedeckt; vielmehr gab es eine, allerdings weit entlegene Zeit, in welcher ein grosser Theil unseres Vaterlandes von Eis und Gletschern überzogen war. Der Geologe vermag noch jetzt die Spuren dieser Eiszeit an den zurückgebliebenen Maränen, dem Gletscherschutt, den abgeschliffenen Gebirgskuppen, geritzten Geschieben, den s. g. Gletschertöpfen und anderen Wirkungen zu erkennen. Nach dem Verschwinden der Gletscher in Folge veränderter klimatischer Verhältnisse, die wohl durch eine andere Vertheilung der Continente und eine veränderte Richtung der Meeresströmungen hervorgerufen sind, trat zunächst eine Periode ein, in welcher Deutschland, wie wir dies aus der fossilenF auna dieser Zeit schliessen dürfen, einen steppenartigen Charakter mit einem trockenen continentalen Klima trug. Erst später wurde das Klima feuchter und dann entstand allmählich der undurchdringliche Wald, der Germanien zu Anfang unserer Zeitrechnung bedeckte. Wie lange die Glacialperiode bei uns gedauert hat, wissen wir nicht; aus der grossen Mächtigkeit der glacialen Bildungen, insbesondere des Geschiebelehms, der unzweifelhaft den Gletschern seine Entstehung verdankt, dürfen wir aber schliessen, dass unsere Gegenden während sehr langer Zeiträume von Eis bedeckt gewesen sind. Es ist sogar wahr-

scheinlich, dass die Gletscher sich zeitweilig zurückzogen und das Land sich während dieser s. g. Interglacialzeit wieder mit Vegetation bedeckte, dass dann aber von Neuem ein Vorrücken der Gletscher stattfand, bis sie in Folge der veränderten klimatischen Verhältnisse dauernd zurückweichen mussten.

Auf der anderen Seite ist keineswegs anzunehmen, dass die Eisperiode über einen grossen Theil von Europa plötzlich eingebrochen ist; vielmehr ist es wahrscheinlich, dass zu Ende der Tertiärzeit, während welcher in unseren Gegenden ein warmes subtropisches Klima herrschte, im nördlichen Europa und Asien eine allmähliche Erniedrigung der Temperatur eintrat, in Folge dessen die Gletscher der Hochgebirge an Ausdehnung gewannen und sich nach und nach weit bis in die Thalebenen vorschoben, während auch ein Theil der Mittelgebirge von Eismassen bedeckt wurde. Eine vollständige Vereisung des mittleren Europas erscheint dagegen ausgeschlossen. Mit dem Wechsel des Klimas traten auch grosse Veränderungen in der Thierwelt ein; während in Mitteleuropa die an ein wärmeres Klima gebundene Fauna der Tertiärzeit allmählich zu Grunde ging oder sich nach Süden zurückzog, wurde ihr Platz wieder von solchen Thieren eingenommen, welche bisher das nördliche Asien unter einem gemässigten nordischen Klima bewohnt hatten, aber in Folge der eingetretenen Erniedrigung der Temperatur dort die erforderlichen Existenzbedingungen nicht mehr vorfanden und daher nach Westen und Süden auswanderten. Unsere jetzige Säugethierfauna stellt sich im Wesentlichen als der Rest der in der älteren Quartärzeit von Norden und Osten eingewanderten Thierwelt dar, während allerdings zahlreiche und wichtige Glieder der alten Quartärfauna entweder, wie das Mammuth, das wollhaarige Rhinoceros, der Höhlenbär, ganz ausgestorben oder wie das Renthier, der Elch, der Moschusochse sich nach Norden zurückgezogen haben.

In welche Zeitperiode das erste Auftreten des Menschen fällt, ist noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt. Im südlichen Europa glaubt man die Spuren seiner

Anwesenheit bereits aus den jüngeren Tertiärschichten nachgewiesen zu haben. Unzweifelhaft steht dagegen fest, dass der Mensch bereits ein Zeitgenosse der ausgestorbenen grossen Diluvialthiere war und zur Glacialzeit das mittlere Europa, insbesondere auch das südliche und mittlere Deutschland bewohnt hat. Zu den wichtigsten Beweisen für die Existenz des Diluvialmenschen gehört, abgesehen von dem Vorkommen menschlicher Knochen und roher Artefacte in unzweifelhaft altquartären Ablagerungen, die Entdeckung von rohen auf Schieferplatten und Knochenstücken eingekratzten Zeichnungen von Diluvialthieren in Ablagerungen, denen wir ein diluviales Alter beimessen müssen. Zu den berühmtesten Funden dieser Art gehört die Zeichnung eines Mammuths auf einer fossilen Elfenbeinplatte, welche der ausgezeichnete französische Geologe Lartet im Jahre 1864 in der Höhle La Madelaine im Périgord entdeckte. Nicht minder wichtig ist der aus Renthierhorn geschnitzte Kopf eines Moschusochsen, der nebst vielen auf Knochen und Horn eingekratzten Zeichnungen im Jahre 1875 zwischen zahlreichen fossilen Knochenresten noch lebender und ausgestorbener Thiere in der berühmten Höhle von Thayingen bei Schaffhausen aufgefunden wurde. In beiden Fällen kann gar kein Zweifel obwalten, welche Thiere die alten Künstler haben nachbilden wollen, und die Schlussfolgerung, dass der Mensch Zeitgenosse dieser alten Diluvialthiere sein musste, ergiebt sich ganz von selbst.

Besonders bemerkenswerth ist ferner der Fund von Schussenried in Württemberg, wo aus unzweifelhaften Ablagerungen der Glacialzeit zahlreiche Reste des Renthiers neben sehr rohen Produkten menschlicher Kunstfertigkeit zu Tage gefördert wurden.

Auch die Funde aus der Ofnet-Höhle in Schwaben, dem Hohlenfels bei Blaubeuren, der Räuberhöhle am Schelmengraben bei Regensburg, der Lindenthaler Hyänenhöhle bei Gera in Thüringen sprechen dafür, dass der Mensch im südlichen und mittleren Deutschland zur Eiszeit bereits existirte. Dagegen ist es bisher nicht mit Sicherheit er-

wiesen, dass das nördliche Deutschland und überhaupt die nördlichen Länder Europas bereits zur Glacialzeit von Menschen bewohnt gewesen sind. Von Nehring sind freilich in den altquartären Ablagerungen von Thiede bei Wolfenbüttel unmittelbar neben Lemmings- und Renthierresten sichere Spuren von der gleichzeitigen Existenz des Menschen entdeckt worden; aber auch dieser Forscher glaubt nicht, dass der Mensch während der Eiszeit dauernd in unserer Gegend gewohnt hat, nimmt vielmehr an, dass er nur zeitweise, etwa als umherstreifender Jäger, von Süddeutschland bis an den nördlichen Harzrand vorgedrungen ist. In der Einhornhöhle am südlichen Harzrande ist allerdings die gleichzeitige Anwesenheit des Menschen mit dem Höhlenbären und Höhlenlöwen von mir nachgewiesen worden; weil aber in den untersten Schichten des Höhlenlehms keine Spuren des Menschen von mir aufgefunden sind, erscheint es wahrscheinlich, dass die Höhle nur während der Interglacialzeit vom Menschen bewohnt wurde, für welche Annahme auch die Anwesenheit des Löwen spricht.

Der grösste Theil der jetzigen norddeutschen Tiefebene scheint während der älteren Quartärzeit von Eis und Gletschern bedeckt gewesen zu sein, konnte daher den Menschen zum dauernden Aufenthalt nicht einladen. Die Besiedelung dieser Gegenden wird wahrscheinlich begonnen haben, nachdem die Gletscher sich nach Norden zurückgezogen hatten, das Klima ein milderes geworden war und der Boden sich wieder mit einer Pflanzendecke überzogen hatte.

Die ältesten Bewohner des nördlichen Europas haben sicher auf einer sehr niedrigen Kulturstufe gestanden; auch haben sie nur wenige Spuren ihres Daseins zurückgelassen. Die Bearbeitung der Metalle war ihnen unbekannt; vielmehr bedienten sie sich zunächst der Steine und demnächst der Knochen zur Herstellung ihrer einfachen Werkzeuge und Waffen. Man bezeichnet daher auch die älteste menschliche Kulturperiode als Steinzeit und unterscheidet eine ältere oder paläolithische (diluviale) und eine neuere oder neolithische Steinzeit. Auch pflegt man wohl ein Zeitalter

der geschlagenen und der geschliffenen Steinwerkzeuge zu unterscheiden. Gegen das Ende des neolithischen Zeitalters beginnt bereits der Gebrauch der Metalle, insbesondere der Bronce, wie überhaupt zwischen diesen verschiedenen Perioden keine scharfen Grenzen, sondern allmähliche Uebergänge stattfinden.

Auf der niedrigsten Kulturstufe wird sich der Mensch eines abgebrochenen Knüttels und eines aufgelesenen Steins als Waffe und willkürlich abgeschlagener Steinsplitter als Werkzeuge bedient haben. Aber bald lernte er, die geeignetsten Steinarten auszuwählen und diese nach bestimmten Regeln zuzuschlagen. Er erkannte, dass harte quarzreiche Gesteine, wie Quarzit und Feuerstein, am leichtesten scharfe, zu verschiedenen Gebrauchszwecken geeignete und widerstandsfähige Splittern liefern; bot die nähere Umgebung seines Wohnsitzes dieselben nicht in passender Beschaffenheit und der erforderlichen Menge, so suchte er sich solche aus weiterer Entfernung, sei es auf Streifzügen, sei es bei weiter fortgeschrittener Kultur durch Tauschverkehr zu verschaffen. Im nördlichen Deutschland fehlt es freilich fast nirgends an Feuersteinen; im mittleren und südlichen Deutschland ist dieses Material indessen viel sparsamer, und die alten Bewohner dieser Gegenden waren daher darauf angewiesen, selbst kleine Splitter zu benutzen, die im Norden unbeachtet blieben. So einfach die ältesten Feuerstein-Werkzeuge auch erscheinen, so gehörte zur Herstellung selbst der gewöhnlichsten Formen doch eine gewisse Kunstfertigkeit. Dieses gilt besonders auch von den Feuersteinspänen, welche von einem grösseren Knollen abgetrennt wurden, um dann weiter zu Messern, Schabern und ähnlichen Instrumenten bearbeitet zu werden. Die Abtrennung dieser Späne gelingt nur durch ganz bestimmte Schläge und erfordert grosse Uebung. Die zurückbleibenden Kernsteine werden nicht ganz selten aufgefunden. Die Insel Rügen ist bekanntlich sehr reich an Feuersteinen, welche in der dortigen oberen Kreideformation eingebettet liegen. Man scheint dort in vorhistorischer Zeit die Herstellung von Feuerstein-Werkzeugen und Waffen in

grossem Umfange betrieben zu haben; ich selbst habe dort an verschiedenen Orten Plätze entdeckt, wo die zahlreich umherliegenden Feuersteinsplitter und halbfertige bezw. bei der Herstellung missglückte Werkzeuge darauf hinweisen, dass hier die Anfertigung in grossem Massstabe stattgefunden hat; man pflegt derartige Plätze daher auch wohl als vorhistorische Werkstätten zu bezeichnen. Einige Kernsteine sind hier gleichfalls von mir aufgelesen.

Die Feuersteinspäne werden zum Theil schon in ihrer ursprünglichen Form als Messer benutzt sein; andere dagegen hat man durch weitere Bearbeitung zu verschiedenen sonstigen Zwecken hergerichtet. Bei dickeren Spänen liess man auf der einen Seite die ursprüngliche Schärfe (Schneide) bestehen, während man die entgegengesetzte Seite, um dem Werkzeuge eine grössere Haltbarkeit zu geben, durch geschickte Schläge in einen breiteren Rücken umwandelte. Auf diese Weise hat man theils gerade, theils auch gekrümmte Messerklingen aus Feuerstein hergestellt, die man zum Theil wohl in ein hölzernes Heft eingefügt haben mag, während man sie meist mit der freien Hand benutzt haben wird. Andere Späne wurden zu Pfeilspitzen, Lanzenspitzen, Sägen und Harpunen verarbeitet; ich besitze in meiner Sammlung zahlreiche unvollendete Stücke, an denen man den Gang der Bearbeitung verfolgen kann.

Nicht ganz selten sind die s. g. Schabsteine, welche auf der unteren Seite eine ebene Fläche besitzen, während ihre Oberfläche gewölbt ist; sie dienten wahrscheinlich zur Bearbeitung der Häute. Rund bearbeitete flache Feuerstein-Scheiben werden als Schleudersteine benutzt sein.

Eine grössere Geschicklichkeit erforderte bereits die Herstellung der s. g. halbmondförmigen Messer, die am häufigsten in Dänemark gefunden werden, von denen ich aber auch von der Halbinsel Jasmund auf Rügen einige schöne Exemplare vorlegen kann.

Eigenthümlich sind die länglich ovalen, oben spitz zulaufenden und auch an der entgegengesetzten Seite sich verjüngenden roh bearbeiteten Feuersteine, welche sich nicht

ganz selten auf der Insel Rügen finden und die in ihrer Form vollständig den rohen Feuerstein-Werkzeugen oder Waffen von Abbeville im Sommethale gleichen. Letztere stammen aus alt-diluvialem Flusskies und gehören zu den ältesten Spuren von der Anwesenheit des Menschen in Europa.

Auch pfriemenförmige Instrumente verstand man aus Feuerstein herzustellen; ich vermag einige Exemplare, die ich auf der Insel Rügen gesammelt habe, vorzulegen.

Geradezu bewunderungswerth ist der Kunstfleiss und die Geschicklichkeit, mit der man grössere Dolche und Dolchmesser aus Feuerstein hergestellt hat, zum Theil mit schön verzierten Griffen. Ich vermag einige derartige Waffen von der Insel Rügen und aus Torfmooren in der Provinz Hannover und zwar von Schwitzschen im Kreise Rotenburg und von Wrestedt im Kreise Uelzen vorzuzeigen.

Künstlich bearbeitete Feuerstein-Kugeln und an beiden Seiten künstlich abgeplattete rundliche Geschiebe aus hartem Sandstein und Quarzit werden nicht selten auf Rügen und in Dänemark, aber auch in den schweizerischen Pfahlbauten gefunden; sie dienten wohl zum Theil als Hammer zur Bearbeitung der Feuersteine, sicher aber auch theilweise als Reib- und Quetschsteine zum Zerkleinern des Getreides. Bei anderen, die ausgehöhlte Seitenflächen zeigen, ist die Benutzung als Werkstein (kleiner Ambos) bei Herstellung von Stein- und Knochengeräthen wahrscheinlich. Ich bin in der Lage, verschiedene dieser Art von künstlich bearbeiteten Steinen vorzulegen. Durchbohrte scheibenförmige Steine der verschiedensten Art, wie solche namentlich häufig in den Pfahlbau-Ansiedelungen gefunden werden, dienten als Netzbeschwerer.

Ein kleines steinernes Weberschiffchen wurde unweit Rinteln beim Baggern aus dem Flussbett der Weser heraufbefördert.

Schmale meisselförmige Werkzeuge aus Feuerstein, wie solche besonders häufig auf der Insel Rügen, in Schleswig-Holstein und Dänemark gefunden werden, bilden

den Uebergang zu den Stein-Beilen oder Celten und den Stein-Aexten der verschiedensten Form und Grösse, die bekanntlich im nördlichen Europa zu den häufigsten Funden gehören. Sie bilden nicht allein eine der häufigsten Beigaben in prähistorischen Grabstätten der Steinzeit, sondern finden sich auch vielfach in Höhlenwohnungen, den alten Pfahlbauten, den dänischen Kjökkenmöddings oder Muschelhaufen, werden aber auch nicht selten auf dem Grunde von Torfmooren gefunden und beim Ackern ausgepflügt. Ihre Grösse ist sehr wechselnd; ein prachtvoller geschliffener Feuer-Celt in meiner Sammlung aus Jütland besitzt eine Länge von 300 mm, ein kleines Nephrit-Beilchen aus der Pfahlbaustation von Schaffis am Bieler See nur eine solche von 35 mm. Die Form dieser Stein-Celte ist eine sehr verschiedene; die meisten sind beilförmig und vorn mit einer scharfen breiten Schneide versehen, während sie sich nach hinten verjüngen, zuweilen sogar spitz zulaufen. Der grössere Theil ist flach und von scharfen Kanten begrenzt, andere sind aber auch flach gewölbt und haben abgerundete Kanten. Auch findet man einzelne Celte, denen man geschmackvolle gebogene Formen gegeben hat. Selten sind auf der einen Seite hohlgeschliffene Celte. Die meisten der bei uns vorkommenden Steinbeile sind auf allen Seiten geschliffen, theilweise sogar auf das sorgfältigste polirt. In den nördlichen Ländern, z. B. auf Rügen und in Dänemark, sind aber auch ungeschliffene, nur geschlagene Celte nicht selten; vielfach findet man dort auch solche, bei denen nur die Schneide durch Anschleifen hergestellt ist. Ebenso verschieden ist das Material; in den nördlichen Ländern ist der Feuerstein stark überwiegend; bei uns findet man ausserdem sehr sorgfältig bearbeitete Celte aus Kieselschiefer, ferner aus Serpentin, Quarzit, Diabas, Hornstein, quarzreichem Kalkstein und anderen harten Gesteinen. In Süddeutschland und der Schweiz war der Gebrauch des dort seltener vorkommenden Feuersteins weniger verbreitet, während dort Serpentin- und Quarzit-Celte überwiegen. Vielfache Funde in den oberfränkischen Felsen- und Höhlenwohnungen beweisen, dass

man dort in Ermangelung eines sonstigen geeigneten Materials harte Schiefer zu Messern, Beilen und sonstigen Werkzeugen bearbeitet hat.

Es wurden aber auch seltenere Gesteine benutzt, insbesondere zu den kleinen zierlichen Beilen, die man so häufig in den Pfahlbauten der Schweiz findet, z. B. Nephrit, Eisenkiesel, Jadeit. Das Vorkommen von Nephrit-Werkzeugen in vielen Ländern Europas hat bis in die neueste Zeit zu vielfachen wissenschaftlichen Diskussionen Veranlassung gegeben, indem man bis vor Kurzem Europa als Fundort des Nephrit nicht kannte und daher annahm, dass das Rohmaterial schon in vorhistorischer Zeit aus Asien eingeführt sein musste. Neuerdings hat man den Nephrit bekanntlich auch in Schlesien anstehend entdeckt. Die Steinbeile wurden wahrscheinlich ähnlich wie der Tomahawk der amerikanischen Indianer nicht nur als Werkzeug, sondern auch als Handwaffe, vielleicht auch als Wurfwaffe benutzt, obwohl schwer einzusehen ist, welchem Zwecke die ganz kleinen Celte gedient haben mögen. Die grösseren Beile wurden wahrscheinlich theilweise mit der freien Hand benutzt, die meisten aber wohl an hölzernen Stielen befestigt. Dieses geschah vielfach mit Hülfe eines Mittelstücks aus Hirschhorn, von denen man zahlreiche Exemplare in schweizerischen Pfahlbauten gefunden hat, in anderen Fällen hat man den Celt direkt in einen Holzstiel gesteckt. Auch vermag ich ein grosses schönes Steinbeil meiner Sammlung, welches bei Neuenkirchen im Oldenburgischen gefunden ist, vorzulegen, an dem man deutlich wahrnimmt, dass es durch Bast oder Hautstreifen in einer Zwille befestigt gewesen ist. Dieses Beil ist aus Quarzit gefertigt und man kann an demselben die Spuren des Gebrauchs sehr wohl erkennen. Bei geschickter Handhabung wird man selbst grössere Baumstämme mittelst desselben haben fällen können.

An die Steinbeile schliessen sich unmittelbar die Steinhämmer, welche mit einem Loch für den Stiel versehen sind. Die Ausführung dieses Stiellochs bekundet vielfach eine ausserordentliche Geschicklichkeit, so dass man zweifel-

haft sein kann, ob es wirklich möglich war, dasselbe nur mit Hülfe eines knöchernen Cylinders und etwas Sand und Wasser durchzubohren. Diese durchbohrten Steinhämmer gehören wahrscheinlich einer späteren Zeitperiode an, da sie vielfach in Gräbern der Broncezeit gefunden sind; man mag sich daher zur Herstellung des Lochs vorzugsweise schon der Hülfe des Metalls bedient haben. In unseren Gegenden werden diese Steinhämmer nicht selten beim tieferen Ackern und beim Umbruch des Bodens gefunden, in den nördlichen Ländern sind sie minder häufig. In der Form und Grösse sind sie sehr verschieden, auch werden sie zu mannigfaltigen Gebrauchszwecken gedient haben, die ganz grossen von der Form einer Spitzhacke wahrscheinlich zu der Bearbeitung des Bodens. Ein von mir vorgelegtes rundes, sehr sorgfältig durchbohrtes und nach allen Seiten zugeschärftes Artefact aus einem harten Hornblendegestein, welches beim Eisenbahnbau in der Kl. Hilligsfelder Forst unweit Hameln gefunden ist, wurde wahrscheinlich als Waffe benutzt.

Zur Herstellung der Steinhämmer dienten die verschiedensten harten Gesteine, der Feuerstein indessen ganz ausserordentlich selten, weil sich derselbe sehr schwer durchbohren lässt. Da die Anfertigung dieser Hämmer offenbar viele Arbeit und Mühe verursacht hat, wurden abgenutzte und ausgebrochene Exemplare durch Abschleifen und Herstellung eines neuen Loches wieder gebrauchsfähig gemacht, wie verschiedene Stücke meiner Sammlung beweisen.

Endlich hat noch der sog. Mühlsteine Erwähnung zu geschehen, welche in den nördlichen preussischen Provinzen, Pommern, Rügen, Schleswig-Holstein und in Dänemark nicht selten gefunden werden. Man benutzte dazu grössere harte Geschiebe (sog. Findlinge), die man theilweise aushöhlte, um mit Hülfe der bereits oben erwähnten Reibsteine das Korn darin zu zerquetschen. Sie waren wahrscheinlich noch in Verhältniss später Zeit in Gebrauch; auf der Insel Rügen fand ich einen derartigen Mühlstein in einem Grabe der Broncezeit.

Neben dem Stein haben in vorhistorischer Zeit Knochen und Horn zur Anfertigung von Werkzeugen und theilweise auch von Waffen die ausgedehnteste Anwendung gefunden, wie dieses durch die Funde in Höhlen, Felsenwohnungen, Pfahlbauten und anderen alten Ansiedelungen bewiesen wird. Man fertigte aus ihnen Pfriemen, Messer, Schaber, Meissel, Hämmer, Handhaben, Nadeln, Harpunen, Pfeilspitzen, beim Fischen und Weben erforderliche Geräthe, Perlen und andere Schmuckgegenstände. Die Geweihe von Hirsch, Renthier und Elch fanden mannigfaltige Verwendung; besonders interessant ist es aber, dass man mehrfach auch Werkzeuge und Waffen entdeckt hat, die aus Elfenbein, d. h. den Zähnen des Mammuths und aus den Knochen dieses untergegangenen Thieres gefertigt sind. Vorzugsweise haben Höhlen derartige Funde geliefert, z. B. bei Steeten an der Lahn, in Oberfranken, die Mammuthhöhle bei Krakau, ferner Höhlen in Belgien und Frankreich. Ob jene Werkzeuge aus frischen oder fossilen Mammuthknochen bezw. aus frischen Zähnen oder fossilem Elfenbein angefertigt sind, lässt sich bislang nicht mit voller Sicherheit bestimmen. Beide Annahmen sprechen aber für ein hohes Alter dieser Funde; denn einmal ist das Mammuth seit der Diluvialzeit in Europa ausgestorben und auf der anderen Seite besitzt das fossile Elfenbein in unseren Gegenden jetzt eine so mürbe Beschaffenheit, dass es zur Bearbeitung nicht mehr tauglich ist. Das sibirische fossile Elfenbein dagegen hat in Folge des polaren Klimas seine Festigkeit noch derartig bewahrt, dass es bekanntlich in grossen Mengen wie frisches Elfenbein noch jetzt verarbeitet wird. Nach der Diluvialzeit wurde das Klima im mittleren Europa ein milderes; die Substanz der fossilen Mammuthzähne war daher einer rascheren Verwitterung ausgesetzt. Wie langer Zeit es bei unseren jetzigen klimatischen Verhältnissen aber bedurfte, die festen Zähne durch Zerstörung der Leimsubstanz in eine mürbe Masse umzuwandeln, ist schwierig zu bestimmen; indessen werden Jahrtausende dazu nöthig gewesen sein.

Ausser Stein, Holz und Knochen hat in der ältesten

Zeit, bevor man den Gebrauch der Metalle kennen lernte, nur noch das Thongeschirr eine ausgedehnte Verwendung gefunden. Es scheint allerdings, als ob das Gold bereits in dem neolithischen Zeitalter einzeln zu Schmuckgegenständen verarbeitet ist, auch ist der Bernstein schon von den Bewohnern der Steinzeit beachtet und in der Form von Perlen als Schmuck benutzt worden; beide Mineralien hatten aber für den damaligen menschlichen Haushalt eine geringe Bedeutung. Anders verhält es sich mit dem Thongeräth, welches bereits in der Steinzeit zu den mannigfaltigsten Gebrauchszwecken hergestellt wurde. Das älteste Thongeschirr im nördlichen Europa ist sehr roh und ohne Anwendung der Drehscheibe aus freier Hand gearbeitet; der Thon ist mangelhaft geschlemmt und mit vielen Steinchen, vorzugsweise Quarzkörnern vermengt, um den Gefässen dadurch eine grössere Haltbarkeit zu geben. Dieselben sind sehr dickwandig und entweder nur an der Luft getrocknet, oder schwach und unregelmässig gebrannt, indem man sie gegen das offene Feuer stellte. Die Verzierungen an den Gefässen der Steinzeit sind roh und bestehen vorzugsweise aus Eindrücken, die man in den weichen Thon mittelst der Fingernägel und der Fingerspitzen gemacht hat; daneben findet man auch mittelst eines Holz- oder Knochenstäbchens eingekratzte unregelmässige Linien. Kreise und Spiralen, sowie Nachbildungen von Pflanzen und Thieren finden sich erst in späterer Zeit; schon im Broncealter sind die Wandungen der Gefässe sorgfältiger geglättet. Es würde mich zu weit führen, hier auf die ältesten Erzeugnisse der Töpferkunst näher einzugehen. Aus der neolithischen Kulturschicht in der Einhornhöhle am südlichen Harzrande habe ich eine reiche Ausbeute von roh verzierten Topfscherben erhalten, die jetzt auf dem Hannoverschen Provinzial-Museum aufbewahrt werden und auf die ich diejenigen aufmerksam mache, die sich für diesen Gegenstand näher interessiren. Ferner verweise ich auf die reichen Sammlungen des Historischen Vereins daselbst, die wohlerhaltene Thongefässe der Steinzeit in zahlreichen und seltenen Exemplaren ent-

halten. Das Thongeschirr diente zu den verschiedensten Zwecken, theils als s. g. Urnen zur Bestattung der verbrannten Reste der Todten, theils zum Gebrauch der Lebenden als Trink- und Kochgeschirr und zu sonstigen Zwecken des einfachen Haushalts, wie z. B. zur Aufbewahrung von Nahrungsmitteln, Wintervorräthen etc. In der Einhornhöhle fand ich ferner Reste eines rohen irdenen Siebes, ferner verschiedene Spinnwirbel, auch Netzbeschwerer und Perlen aus Thon. Aus einer älteren Kiesschicht im Leinethal bei Ricklingen besitze ich sogar eine sehr roh aus Thon hergestellte vorhistorische Lampe.

Aus den uns überkommenen Artefacten und deren Fundstellen vermögen wir uns ein ziemlich vollkommenes Bild von dem Leben und Treiben der ältesten Bewohner unserer Heimath zu machen. Sie hatten bei ihren unvollkommenen Hülfsmitteln jedenfalls einen schweren Kampf gegen die Unbilden eines rauhen Klimas und gegen die sie umgebende damals noch übermächtige wilde Thierwelt zu führen. In der ältesten Zeit lebten sie wohl fast ausschliesslich von den Erträgen der Jagd und des Fischfanges und hatten wohl kaum einen ständigen Wohnsitz. Sie suchten Schutz unter überhängenden Felsen, in Höhlen, in den ebenen Gegenden vielleicht auch unter einfachen Zelten von Thierfellen oder in von Baumzweigen errichteten Hütten. Auch gehören die ältesten Pfahlbauansiedelungen der Schweiz und im Norden Europas noch der Steinzeit, allerdings der neolithischen Periode an.

Die Urbevölkerung in Dänemark, welche die s. g. Kjökkenmöddings (Küchenabfälle) hinterlassen hat, scheint nach dem Inhalte der Muschelhaufen zu urtheilen, vorzugsweise von Fischen und Muscheln gelebt zu haben, verstand es indessen auch, etwas Horn- und Flugwild zu erbeuten; den Gebrauch der Metalle kannte man noch nicht, ihr einziges Hausthier war der Hund. Bis zur jüngeren Steinzeit war die Kultur bereits erheblich fortgeschritten, wie dieses z. B. die Funde aus der Einhornhöhle beweisen; neben dem Hunde hatte man sich auch Rind und Schwein, vielleicht

auch schon das Pferd als Hausthier dienstbar gemacht; man verstand rohe Gewebe aus Wolle herzustellen, fertigte mannigfaltige Gefässe aus Thon; auch finden sich die ersten Anfänge des Ackerbaus, wie man aus den Resten von Getreide schliessen kann, welche man in den Pfahlbauten der jüngeren Steinzeit nicht selten gefunden hat. Daneben spielte die Jagd allerdings noch immer eine grosse Rolle. Gegen das Ende der jüngeren Steinzeit wurden auch im nördlichen Europa manche Stein- und Knochengeräthe allmählich unter dem sich ausbreitenden Einfluss der südlichen Kulturländer durch Metall und zwar zunächst durch die Bronce ersetzt. Neben den Broncegeräthen blieben die Steinwerkzeuge indessen noch lange in Gebrauch. Ebenso ist es wahrscheinlich, dass neben der Bronce auch das Eisen sehr bald bekannt wurde, wenn auch die schwierigere Bearbeitung desselben den allgemeinen Gebrauch lange Zeit verzögerte.

Es ist nicht meine Absicht, die Werkzeuge dieser der historischen Zeit bereits näher liegenden Periode zu schildern, vielmehr war es nur mein Zweck, einen kurzen Ueberblick über die älteste Industrie der Urbevölkerung unserer Heimath zu geben.

---

## Ueber die geologische Verbreitung der Radiolarien.

Von Dr. Rüst.

Die englische Regierung sendete im Jahre 1873 eine Fregatte, den Challenger, zu einer auf drei Jahre berechneten Erdumsegelung aus, und hatte dieselbe zur Erforschung der Meere bis in ihre grössten Tiefen hinab mit allem Erforderlichen ausrüsten lassen. An Bord befand sich eine Anzahl Gelehrter, welchen die Sichtung und Erhaltung des gesammelten Forschungs-Materiales oblag. Auf dieser Expedition wurden durch einen ausserordentlich sinnreich erdachten Lothungs-Apparat Tiefsee-Grundproben von 354

Stationen der verschiedenen durchkreuzten Ozeane bis aus Tiefen von 28000′ heraufbefördert. Dieses grosse Material wurde Herrn Professor Haeckel in Jena, der ersten Autorität in Bezug auf die Radiolarien, zur Bearbeitung in dieser Beziehung übergeben. Zehn Jahre waren bei angestrengtester Thätigkeit erforderlich, um die Massen des Forschungs-Materiales zu bewältigen. Dann brachte diese Arbeit aber auch eine grossartige Bereicherung unserer Kenntnisse in Bezug auf diese zierlichste und mannigfaltigste Classe des Thierreiches. Als Haeckel vor 25 Jahren seine grosse grundlegende Monographie der Radiolarien veröffentlichte, konnte er darin 810 Arten lebender und fossiler Radiolarien aufführen. Etwas weniger als die Hälfte dieser Arten waren lebend oder in Grundproben des Meeres beobachtet worden. Die grössere Hälfte stammte fossil aus jüngeren Erdschichten.

1) Jetztzeit. In der im vorigen Jahre erschienenen Bearbeitung des Challenger-Materiales durch Haeckel (Report of the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger. — Zoology Vol. XVIII. Edinburgh 1887) sind die Beschreibungen von 3408 neuen Arten von Radiolarien gegeben und die grössere Anzahl dieser Arten abgebildet.

Diese Untersuchungen haben gezeigt, dass der Meeresboden auf Tausende von Quadratmeilen mit den Schalen der Radiolarien bedeckt ist. Wie mächtig diese Schicht Radiolarien-Schlammes sein mag, entzieht sich natürlich jeder Untersuchung, und man kann nur aus dem Vorkommen eines gleichen Radiolarien-Schlammes in versteinertem Zustande in den Sedimentschichten der Erdrinde vergleichsweise Schlüsse ziehen.

2) Tertiär. So sind bei Oran in Afrika, auf den Nicobaren, bei Grotte und Caltanisetta auf Sicilien und ganz besonders auf Barbados Gesteine bekannt, welche zum grössten Theile aus den Schalen von Radiolarien bestehen, und welche auf Barbados eine Mächtigkeit von 1100 Fuss erreichen. Diese Vorkommnisse gehören sämmtlich dem

Tertiär an und vertheilen sich ziemlich ungleichmässig auf die vier Etagen desselben. Besonders Ehrenberg, Bury, Bütschly und Andere haben sich um die Erforschung der Radiolarien von Barbados, den Nicobaren, Oran, Zante in Griechenland etc. verdient gemacht. Ehrenberg hatte allein 326 Arten aufgefunden und zum Theil gut abgebildet. Sodann hat Stoehr in einer vorzüglichen Arbeit über die dem Miocän angehörenden Tripel von Grotte und Caltanisetta auf Sicilien 118 Arten, von welchen die meisten neu waren, abgebildet, beschrieben und systematisch bestimmt. Für das Tertiär sind rund 500 Arten zur Zeit bekannt, von denen nach den vergleichenden Untersuchungen von Haeckel und Teuscher etwa der vierte Theil mit noch lebenden Arten identisch ist.

In sämmtlichen tertiären Vorkommnissen liegen die Radiolarien-Schalen in einer Zwischenmasse von kohlensaurem Kalk, oder sehr feinkörnigem Thon, eingebettet, und die Untersuchung derselben bietet geringe Schwierigkeiten, da es leicht ist, den Kalk durch Auflösung in Säuren, und den Thon durch Schlämmen zu entfernen, und so die unlöslichen Kieselschalen zu isoliren. Fast dasselbe ist der Fall bei den Radiolarien aus den oberen Schichten der Kreide, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Schalen der Radiolarien sehr einzeln in grösseren Mengen des Kalkes oder Mergels zerstreut liegen, mithin viel schwerer aufzufinden sind. Viel grösser sind aber die Schwierigkeiten der Aufsuchung und Erkennung der Radiolarien, wenn dieselben in kieselhaltigen Gesteinen enthalten sind, und das ist von der unteren Kreide abwärts in allen älteren Schichten stets der Fall.

Als vor noch nicht langer Zeit die Methode, undurchsichtige Mineralien und Felsarten in Dünnschliffen unter dem Mikroskope zu untersuchen, aufgekommen war und wahrhaft überraschende Resultate ergeben hatte, lag der Gedanke nahe, diese Entdeckung auch auf die Durchforschung der Sedimengesteine anzuwenden. Schon von Pantanelli in Bologna und von v. Dunikowsky in München war der Versuch mit Glück gemacht worden. Im Grossen wurde

diese Untersuchungs-Methode von dem Vortragenden auf die Kieselkalke, Jaspisse, Hornsteine und Kieselschiefer, sowie besonders auf die Phosphorite, Koprolithen und Concretionen aus allen Sedimentär-Gesteinen angewendet. Beispielsweise waren für die Untersuchung der Radiolarien aus Gesteinen des Jura allein gegen 1500 Dünnschliffe angefertigt.

3) Kreide. In der oberen Kreide, dem Senon und Turon, wurden von von Zittel im Kalke von Vordorf bei Braunschweig und Haldem bei Osnabrück schon früher sechs Arten entdeckt und beschrieben. Ebenfalls sechs Arten wurden vom Vortragenden im Senon, Turon und Cenoman, 109 Arten im Gault und 59 Arten im Neocom aufgefunden. Drei der von Zittel schen Arten liessen sich auch im Gault und Neocom nachweisen, so dass für die sämmtlichen fünf Etagen der Kreide zur Zeit 168 Arten von Radiolarien bekannt sind.

4) Jura. Von Dante Pantanelli waren in rothen Jaspissen von Toscana 28 Arten aufgefunden und bekannt gemacht. Er schrieb diese Gesteine fälschlich dem Eocän zu; dieselben gehören aber unzweifelhaft dem oberen Jura, und zwar dem Malm oder Tithon an. Sodann hatte von Dunikowsky im unteren Lias des Schafberges in Tyrol 18 Arten entdeckt. Vom Vortragenden wurden im Malm 178, im Doggen 6 und im Lias 74 Arten bekannt gemacht (Palaeontographica Band XXXI. 1885. Beiträge zur Kenntniss der fossilen Radiolarien aus Gesteinen des Jura). Acht der hierin aufgeführten Arten stimmen mit von Pantanelli und von Dunikowsky entdeckten Arten überein, so dass für den Jura zur Zeit 272 Arten als bekannt angenommen werden können.

5) Trias. Bislang war die Ausbeute an Radiolarien aus Gesteinen dieser Schicht eine sehr geringe. Es ist das nicht auffallend, da einerseits die oberste Abtheilung der Trias, der Keuper sich fast ausschliesslich als Süsswasser-Bildung, und die unterste Abtheilung der Buntsandstein als

Strandbildung darstellt, anderseits aber die mittlere Abtheilung, der Muschelkalk zumeist aus seichten Meeren abgesetzt zu sein scheint. In ihm kommen nicht selten bedeutende Kieselausscheidungen vor, welche es wahrscheinlich machen, dass dieser Gehalt des Kalkes an Kieselsäure, oder die Ausscheidung fast reiner Kieselsäure von den Kieselschalen der Radiolarien herrühre, da in diesen Gesteinen die anderen Lieferanten der Kieselsäure, die Nadeln und Skeletelemente der Schwämme selten sind. In ziemlich vielen Kieselkalken des mittleren Muschelkalkes aus Tyrol sind Radiolarien-Reste in Menge enthalten, meistens jedoch in so schlechtem Erhaltungszustande, dass die Arten nicht mehr zu erkennen sind. Ein sehr häufiges Vorkommen in diesen Kieselausscheidungen sind die oolithischen oder pisolithischen Bildungen. Das ganze Gestein ist dann aus kleinen runden oder länglichen concentrisch-schaligen Körperchen zusammengesetzt, in deren Mitte in seltenen Fällen die Reste von Foraminiferen und Radiolarien zu erkennen sind. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass in den seichteren Muschelkalk-Meeren die nothwendige Ruhe, welche nur grosse Tiefen bieten konnten, zur Erhaltung der Radiolarienschalen fehlte, und dass diese pisolithischen Bildungen durch eine Art Rollung der zu Boden gesunkenen Massen durch das bewegte Meerwasser zu Stande gekommen sind.

Nur in einem Kieselkalke des mittleren Muschelkalkes aus dem Bakony in Ungarn, welcher aus ziemlich reinem verkieselten Radiolarien-Schlamme zu bestehen schien, waren die Radiolarien so gut erhalten, dass sich 8 Arten sicher erkennen und zeichnen liessen.

6) Perm. Aus der oberen Abtheilung des Perm oder der Dyas, aus dem Zechstein, wurden in rothen Jaspissen des Süd-Urals von Orenburg eine Menge Radiolarien und zum grossen Theile in vorzüglicher Erhaltung aufgefunden. Es konnten bislang 42 Arten festgestellt werden, von welchen zwei Arten auch im Kupferschiefer von Rottleberode im Mansfeldischen angetroffen wurden. Die untere Abtheilung des Perm, das Rothliegende, hat bislang keine Radiolarien

ergeben, und wird es auch wohl kaum, da es fast ganz Süsswasserbildung ist.

7) Karbon. Ganz ähnlich, jedoch in umgekehrter Folge, verhält es sich mit der Steinkohlenformation, oder dem Karbon, dessen obere Abtheilung, die der productiven Steinkohle selbstverständlich keine Radiolarien enthalten kann. Die untere rein marine Abtheilung, der Kohlenkalk oder das Culm, weist dagegen bedeutende Kieselausscheidungen auf, welche sich als verkieselten Radiolarien-Schlamm darstellen. Es sind dieses die Adinolen, Lydite und Wetzschiefer, welche auch im Harze zu starker Entwicklung gekommen sind, und den grossen Diabaszug von Osterode bis Lautenthal begleiten. In diesen Gesteinen wurden bislang 24 Arten aufgefunden.

8) Devon. Im Ganzen sind in der devonischen Formation Kieselausscheidungen nicht häufig. Bislang wurden nur in einem Vorkommnisse, im Oberdevon des Harzes, Radiolarien in grösserer Anzahl und guter Erhaltung beobachtet. Es war dieses ein Mangankiesel von Elbingerode, dessen Untersuchung 24 Arten ergab.

9) Silur. Bei weitem günstiger in Beziehung auf die Häufigkeit des Auftretens von Kieselschiefern in grösserem Mafsstabe als im Devon, liegt nun die Sache bei der nächstfolgenden, der ältesten Formation der Sedimentär-Gesteine, beim Silur. Aus einem obersilurischen schwarzen Kieselschiefer von Langenstriegis bei Freiberg in Sachsen war durch Rothpletz eine Art bekannt gemacht. Dieselbe Art und 26 neue Arten wurden vom Vortragenden in Kieselschiefern des oberen und mittleren Silur von verschiedenen Fundorten nachgewiesen. Als das an Radiolarien reichste Gestein erwies sich ein mittelsilurischer Lydit von Cabrières im Languedoc, welcher die Schalen oft in recht guter Erhaltung enthielt. Die tiefsten, und also ältesten Schichten des Untersilur, welche früher dem Cambrium zugerechnet wurden, werden als Primordial-Zone oder protozoische Schichten bezeichnet, weil sich in ihnen die ersten Reste organischen

Lebens auf der Erde vorfinden. Aus dieser Schicht wurden in einem Griffelschiefer von Sonneberg in Thüringen Schalenreste von Radiolarien nachgewiesen.

Aus den vorstehenden Beobachtungen lassen sich einige recht interessante Schlüsse ziehen, welche etwa folgendermafsen lauten würden:

1) In den geschichteten, aus Meeresabsatz gebildeten, Kiesel-Gesteinen sämmtlicher Formationen sind die Schalen von Radiolarien enthalten.
2) Der Kieselgehalt dieser Gesteine rührt grösstentheils von den Schalen dieser Radiolarien her.
3) Die Radiolarien haben zu den ältesten Lebewesen gehört, welche den Erdball bewohnten.
4) Diejenigen Radiolarien-Gesteine, welche zum grösseren Theile aus den Schalen dieser Thiere bestehen, und als verkieselter Radiolarien-Schlamm zu bezeichnen sind, wurden stets in grossen Meerestiefen abgelagert.
5) Eine stufenweise Entwicklung und Vervollkommnung vom niederen zum höheren Typus ist von den ältesten zu den jüngsten Schichten bei den Radiolarien nicht nachzuweisen.

Selbstverständlich sind die angeführten Zahlen der zur Zeit bekannten Arten in keiner Weise mafsgebend für den wirklichen Gehalt der Gesteine an Radiolarien-Arten. Diese Gesteine waren bislang die Stiefkinder der Geologen und Geognosten, und ihre Durchforschung ist erst begonnen. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass noch eine grosse Anzahl neuer Arten aufgefunden werden wird, sobald sich erst eine grössere Anzahl von Forschern dieser mühevollen aber höchst lohnenden Arbeit zuwenden.

Um eine leichtere Uebersicht über die Vertheilung der Radiolarien-Arten auf die verschiedenen geologischen Schichten der Erdrinde zu gewähren, möge hier eine kleine Tabelle folgen, welche einer weiteren Erläuterung nicht bedarf.

| Formations-Gruppen | Formationen | Perioden | Namen der Forscher | Früher bekannte Arten | Neue Arten | Zusammen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Känozoische Formations-Gruppe | Quartär | Jetztzeit | Ehrenberg | 279 | 3408 | 4318 |
| | | Diluvium | Haeckel | 810 | | |
| | Tertiär | Pliocän | Bury | 30 | | 500 |
| | | Miocän | Stoehr | 118 | | |
| | | Oligocän | Bütschly u. Anders | 36 | | |
| | | Eocän | Ehrenberg | 326 | | |
| Mesozoische Formations-Gruppe | Kreide | Senon | | | | 168 |
| | | Turon | von Zittel | 6 | | |
| | | Cenoman | Rüst | | 6 | |
| | | Gault | " | | 109 | |
| | | Neocom | " | | 59 | |
| | Jura | Malm | Pantanelli | 28 | 178 | 272 |
| | | Dogger | Rüst | | 6 | |
| | | Lias | v. Dunikowsky | 18 | 74 | |
| | Trias | Keuper | | | | |
| | | Muschelkalk | Rüst | | 8 | 8 |
| | | Buntsandstein | | | | |
| Paläozoische Formations-Gruppe | Perm | Zechstein | Rüst | | 42 | 42 |
| | | Rothliegendes | | | | |
| | Karbon | Productive Steinkohle | | | | |
| | | Culm oder Kohlenkalk | Rüst | | 24 | 24 |
| | Devon | Ober-Devon | Rüst | | 23 | 23 |
| | | Mittel- " | | | | |
| | | Unter- " | | | | |
| | Silur | Ober-Silur | Rothpletz | 1 | | |
| | | Mittel- " | Rüst | | 26 | 26 |
| | | Unter- " | | | | |
| Archäische Formations-Gruppe | Cambrium | Krystallinische Schiefer | | | | |
| | | Urgneiss u. Granit | | | | |

# Vaccinium macrocarpum Ait. (Cranberry)

## am Steinhuder Meere, und die Flora des Winzlarer Moores.

Im 30. Jahresberichte (1882—83) der naturhistorischen Gesellschaft erliess ich einen Aufruf, in welchem ich Nachrichten über eine wahrscheinliche Anpflanzung von Vaccinium macrocarpum im Winzlarer Moore am Steinhuder Meere erbat. Ich schickte Abdrücke dieses Aufrufs an sämmtliche Aerzte,

Apotheker, Geistliche, Gemeindevorsteher und Lehrer der in der Nähe liegenden Ortschaften, bekam darauf aber nur eine einzige Nachricht von einem Lehrer, der mir mittheilte, dass ausser der gewöhnlichen Heidelbeere noch eine andere ähnliche, deren Namen er aber nicht kenne, im Moore wachse, womit wohl das dort häufige Vaccinium uliginosum L. gemeint sein wird.

So blieb mir denn nichts anderes übrig, als ohne jeden weiteren Anhalt auf die Suche zu gehen und an Ort und Stelle selbst Erkundigungen einzuziehen. Zu diesem Zwecke schrieb ich an den jetzt verstorbenen Apotheker Fischer in Hagenburg und bat denselben, mich an einem bestimmten Tage ins nahe gelegene Moor zu begleiten, vorher aber womöglich das Moor gründlich nach Vaccinium macrocarpum abzusuchen, um bei der durch die lange Fahrt beschränkten Zeit nicht zu lange suchen zu müssen. An einem heissen Septembertage des Jahres 1884 traf ich in Hagenburg ein und suchte zunächst Herrn Apotheker Fischer auf, um Nachfrage zu halten. Derselbe hatte die Pflanze nicht gefunden, zeigte mir indess kürzlich zum Kauf angebotene Moosbeerenfrüchte, zwischen denen sich unzweifelhaft Früchte des Vaccinium macrocarpum befanden. Wir nahmen nun einen Führer in's Moor mit, der wenigstens ungefähr die Stelle kannte, an welcher die Früchte gesammelt waren.

Der Weg führt zunächst durch den Schlossgarten, an einem Kanal entlang, in welchem zahlreich Stratiotes aloides L., Cicuta virosa L., Sium latifolium L., Oenanthe Phellandrium Lmk. und fistulosa L., Ranunculus Lingua L., Glyceria aquatica Presl., Lemna trisulca L. und andere Wasserpflanzen wachsen; dann durch eine feuchte Wiese mit Menyanthes trifoliata L. in grosser Menge, Spergula nodosa L. u. s. w. Nach etwa 20 Minuten beginnt das Moor, von Gräben durchzogen, in denen namentlich Calla palustris L. üppig gedeiht; ausserdem fand ich von bemerkenswerthen Pflanzen: Rhynchospora alba Vahl., Comarum palustre L., Epilobium palustre L., Andromeda polifolia L., Malaxis paludosa Sw., Drosera rotundifolia L. und anglica Huds., Viola palustris L., Hydrocotyle vulgaris L., Spargonium minimum Fries, Hydro-

charis morsus ranae L., Typha latifolia L. Stellenweise ist Myrica Gale L. reichlich vertreten, auch Osmunda regalis L., Salix repens L., Molinia coerulea Mnch., Platanthera bifolia Rchb. und Empetrum nigrum L. finden sich mehrfach. Einige Stellen des Moores sind zu sehr feuchten und schwer zugänglichen Wiesen hergerichtet, das Gras war bereits gemäht und ich konnte ausser Arnica montana L., Senecio aquaticus Huds. und Succisa pratensis Mnch. nichts Besonderes bemerken. Näher dem Ufer des Steinhuder Meeres fängt das Moor an unter den Füssen zu schwanken und es ist sehr gefährlich, sich ohne Bretter unter den Füssen weiter vor zu wagen, da der Rand des Moores schwimmt. Es lösen sich oft grössere oder kleinere Parthien ab und bilden schwimmende Inseln auf dem Steinhuder Meere, die dann wohl an andern Stellen des Ufers wieder antreiben. Nur die Pflanzendecke hält diesen Moorbrei zusammen.

Scheuchzeria palustris L., welche Herr Professor Schmalhausen im Moore gefunden hat, habe ich in der kurzen, durch ein heftiges und anhaltendes Gewitter noch beschränkten Zeit nicht gefunden.

Ich fand nun sehr bald nach dem Eintritt in's Moor Vaccinium macrocarpum, erst vereinzelt, dann zahlreicher am Rande der Gräben, welche einen Torfabfuhrweg einfassen und von diesen aus in Torfkuhlen übergehend, welche mit den Gräben im Zusammenhange stehen. Die Pflanze ist auf den ersten Blick an dem aufrechten Wuchse, der robusten Erscheinung und den breiten Blättern von Vaccinium oxycoccos L. zu unterscheiden, dieselbe muss jedem Botaniker gleich auffallen. Die Pflanze steht hier nur im Wasser, ist nirgends über den Uferrand hinaus gegangen, wo V. oxycoccos im Sphagnum massenhaft sich ausbreitet; der Eindringling hat nirgends die einheimische Verwandte von ihren Standorten zu verdrängen vermocht, sondern ist ausschliesslich auf die Gräben und Wassertümpel beschränkt geblieben, wohin Vaccinium oxycoccos nicht folgen konnte, da die kriechenden Stengel dieser zierlichen Pflanze des Haltes bedürfen, welchen ihnen namentlich die Sphagnumrasen so

schön bieten. Solch ein schwellendes Sphagnumpolster mit V. oxycoccos, dessen leuchtendrothen Früchte sich lebhaft von dem weissgrünen Grunde abheben, ist die schönste Erscheinung unserer an schönen Pflanzen so reichen Moore. Der Raum des Vorkommens ist ziemlich beschränkt; ich konnte zwei getrennte Räumlichkeiten constatiren, die beide an einem Torfabfuhrwege lagen, sonst habe ich bei Hin- und Herstreifen die Pflanze nicht bemerkt, bin aber bei der kurzen Zeit nicht überall hingekommen. Die Torfsümpfe, in denen V. macrocarpum vorkommt, hängen entweder direkt mit dem Graben zusammen, oder sind nur durch schmale niedrige Stellen davon getrennt, so dass dieselben in nassen Jahreszeiten in Verbindung stehen. In weiter abliegenden Torfsümpfen habe ich vergeblich nach der Pflanze gesucht; auch in dem am östlichen Ufer des Steinhuder Meeres liegenden Neustädter Moore, welches ganz gleiche Standorte bietet und welches häufig von Botanikern durchsucht wurde, ist niemals V. macrocarpum gefunden. Das Winzlarer Moor scheint merkwürdigerweise sehr von Botanikern vernachlässigt zu sein, da einige seltenere und auffälligere Pflanzen, welche von mir dort in grösserer Zahl gefunden wurden, nirgends als am Steinhuder Meere wachsend aufgeführt werden. Ehrhard ist vor 100 Jahren des Weges gezogen, hat aber, wie aus seinen Standortsangaben hervorgeht, das Moor nur flüchtig gestreift; das Moor ist wahrscheinlich damals noch unzugänglicher gewesen, als es heute bei nassem Wetter ist. Herr Professor Buchenau hat das Moor vor einigen Jahren von der Rehburger Seite her besucht und seine Funde in den Abhandlungen des Bremer naturwissenschaftlichen Vereins veröffentlicht, ist aber wohl nicht bis zu der Hagenburger Seite des Moores vorgedrungen. Schliesslich hat Herr Professor Schmalhausen aus Kiew bei einem längeren Aufenthalt in Hagenburg das Moor besucht, Vaccinium macrocarpum aufgefunden und dadurch die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf dieses vergessene kleine Moor gelenkt.

Zunächst fiel mir bei Betrachtung der Standorte auf, dass dieselben an den beiden nach Hagenburg führenden

Torfabfuhrwegen lagen und zwar an den Stellen, wo das häufige Vaccinium oxycoccos am nächsten an Hagenburg heranreicht. Es sind also die von Hagenburg aus am nächsten liegenden zugänglichen Stellen und wenn Jemand von H. aus V. macrocarpum anpflanzen wollte, konnte derselbe keine passenderen Standorte auffinden. Aus jüngster Zeit konnten die Anpflanzungen indess nicht stammen, da die Pflanze sich bereits zu sehr eingebürgert hatte. Eine Umfrage im Orte ergab zunächst ein negatives Resultat, alles was ich erfahren konnte war, dass seit langen Jahren von Zeit zu Zeit die grossen Früchte zwischen den andern kleineren gesammelt waren, worüber sich die Hausfrauen indess nicht viele Gedanken gemacht hatten, wenn ihnen das beim Einkochen der Früchte angenehm aufgefallen war. Als ich dem Apotheker Fischer gegenüber meine entschiedene Ueberzeugung aussprach, dass diese nordamerikanische Pflanze vor längerer Zeit angepflanzt sein müsse, besann sich derselbe auf einen Dr. med. Struve, der in den 30er Jahren dieses Jahrhunderts in Hagenburg als praktischer Arzt gelebt und sich mit Botanik beschäftigt hat. Derselbe hat sogar eine mehrjährige botanische Reise nach Nordamerika gemacht und hat dort wohl jedenfalls V. macrocarpum kennen gelernt. Wie nahe lag für ihn der Vergleich mit den heimischen V. oxycoccos und der Wunsch, diese schöne grossfrüchtige Pflanze in den heimischen Sümpfen an den Standorten der nahen Verwandten einzubürgern? Früchte oder Samen waren ja leicht zu transportiren. Ein Theil des Struve'schen Herbars war in den Besitz des Vaters von Herrn Apotheker Fischer übergegangen, aber recht verwahrlost, und V. macrocarpum war nicht dazwischen zu finden. Auch Arnica montana im Winzlarer Moore stammt aus einer Anpflanzung des Apothekers Fischer sen., der sich seinen Bedarf an Blüthen und Wurzeln in der Nähe sammeln wollte; die Pflanze hat sich indess nur wenig verbreitet.

Vielleicht geben diese Zeilen Veranlassung, dass diese Angelegenheit von anderer Seite noch weiter aufgeklärt wird.

Münder a./Deister, 1885. **Ad. Andrée.**

# Pflanzenansiedelungen auf Neubruch.

Im Jahre 1870 wurde mit dem Bau der Hannover-Altenbekener Eisenbahn begonnen, und es wurden zu diesem Zwecke im und nahe am Osterberge bei Münder grössere Erdarbeiten ausgeführt, deren Endresultat tiefe Einschnitte, hohe Dämme, grössere Ausschachtungen und Anhäufungen von Aussatzboden waren. In allen diesen Fällen kam frischer roher Boden, theils sandiger Lehm, theils Mergel, an die Oberfläche, der erst durch allmähliche Verwitterung geeignet wurde, höher organisirte Pflanzen zu ernähren. Zum Theil ist diese Besiedelung noch nicht vollendet, namentlich liegen Böschungen eines dolomitischen Mergels jetzt, nach 15 Jahren, noch fast kahl, und die aus diesem Mergel aufgeschütteten Dämme sind, wo sich nicht Tussilago Farfara L. auf dem entstandenen schweren Thonboden angesiedelt hat, erst mit sehr spärlichem Pflanzenwuchse bedeckt, obgleich hier mehrfach Bedeckung mit besserem Boden, der immer wieder abregnet, und Besamung mit Futterkräutern stattgefunden hat.

Ich habe die ganze Reihe von Jahren, zuerst mehrmals im Jahre, dann alljährlich, in der letzten Zeit wenigstens alle paar Jahre, sämmtliche auf dem fraglichen Terrain wachsende Pflanzen registrirt; es würde aber zu weit führen, dieselben hier aufzuzählen, ich will nur einige Gesichtspunkte von allgemeinem Interesse herausgreifen.

Es ist ja bekannt, dass zuerst Moose (hier namentlich Funaria hygrometrica), an den feuchten Stellen Algen und Lebermoose, auftreten, dass sich dann erst einzeln, später gruppenweise höher organisirte Pflanzen einfinden, welche zu ihrer Vegetation wenig Humus bedürfen. Im Allgemeinen bewachsen die Aufschüttungen eher als die Ausschachtungen und die Einschnitte, nur machen die feuchten Stellen der letzteren davon eine Ausnahme, welche zuerst grün wurden; die ersten Phanerogamen hier waren: Sagina procumbens L., Callitriche stagnalis Scop. und Gnaphalium uliginosum L. Die Aufschüttungen bestanden aus ausgehobener Erde, welche beim Verarbeiten und Verkarren vielfach gelockert, und mit

der oberen humosen Schicht gemischt, der Verwitterung leichter zugänglich gemacht war, wodurch die leichtere Besiedelung hinlänglich erklärt ist.

Von den Rändern her wachsen zunächst kriechende und Ausläufer treibende Pflanzen in das freie Gebiet hinein; die gewöhnlich vorkommenden sind diejenigen, welche am raschesten Raum gewinnen. Ich will nur Trifolium repens L., Ranunculus repens L., Fragaria vesca L., Glechoma hederacea L., Achillea millifolium L. nennen, welche nach wenigen Jahren grosse Plätze dicht und alle andere Vegetation ausschliessend bedeckten.

Die eigentliche Waldflora, welche Waldesschatten und feuchten humosen Boden bedarf, wagt sich nur vereinzelt vor und kümmert in hellem Sonnenlichte bald hin; nur einige weniger empfindliche, wie Gnaphalium silvaticum L., Scrophularia nodosa L., Campanula Trachelium L. und namentlich Viola silvestris Lmk. haben sich erhalten und ausgebreitet.

Den Hauptbestandtheil der Ansiedler bilden diejenigen Pflanzen, deren Samen mit Flugapparaten ausgerüstet sind, namentlich Compositen, wie Sonchus, Senecio (vulgaris L., viscosus L., Jacobaea L. und erucaefolius L.), Carduus- und Cirsiumarten; dann Epilobien, Rumexarten, Populus und Salixarten. Einige davon, vor allen die Epilobien, die Senecio- und Cirsiumarten, breiteten sich in den nächsten Jahren nach dem Erscheinen rasch aus, bedeckten bald in unzählbaren Individuen grössere Flächen, um nach und nach bis auf einzelne Exemplare zu verschwinden, je mehr sich die gewöhnlichen Weg- und Wiesengräser mit ihren häufigen Begleitern (Taraxacum, Leontodon, Crepis, Plantago u. s. w.) des Bodens bemächtigten.

Unter diesen Pflanzen kamen häufige Bastardbildungen und Rückschläge zu den Stammeltern vor, so dass es öfter Schwierigkeiten machte zu entscheiden, ob man mit Mittelformen oder mit Standortsvarietäten zu thun hatte. Senecio vulgaris × viscosus, Epilobium parviflorum × roseum, Epilobium parviflorum × palustre und mehrere andere Epilobienbastarde,

ferner Rumex crispus × obtusifolius fanden sich jahrweise recht häufig, in den letzten Jahren nur ganz einzeln, da der Boden bereits mit einer mehr normalen, namentlich Grasvegetation bestanden war. Diese häufigen Bastarde waren dadurch entstanden, dass alle fallenden Samenkörner Platz zum Keimen fanden, so dass auch die durch Kreuzung verschiedener Arten entstandenen weniger lebenskräftigen Samen zur Entwicklung kamen, ohne von den kräftigeren, normalen Pflanzen allzusehr bedrängt zu werden. Vielleicht finden sich auch die Insekten in dieser plötzlich entstandenen fremdartigen Flora nicht so rasch zurecht, und irren sich häufiger in der Art, wie bei normalen Verhältnissen. Ich habe das häufige Auftreten von Bastarden in ganz ähnlicher Weise in Holzschlägen beobachtet, namentlich wo dichter Tannenbestand rein abgeholzt wurde, da erscheinen ebenfalls einige Arten plötzlich in unzähligen Individuen mit zahlreichen Bastardbildungen dazwischen. Sehr hübsch präsentiren sich diese meist buschigen Bastarde im Spätherbst; wenn die reinen samenreifenden Arten längst abgestorben sind, grünen und blühen die Bastarde, immer neue Blüthenzweige treibend, bis ein rauher Nachtfrost darüber geht. — Verlorene Liebesmüh!

Auch Varietäten fand ich mehrfach zwischen den häufig vorkommenden Arten, so Cirsium lanceolatum Scop. und C. palustre Scop. mit weissen Blüthen, Cirs. arvense Scop. und Cirsium palustre Scop. var. argenteum u. s. w.

Eine andere Gruppe der Ansiedler bilden die beerentragenden Pflanzen, welche wie Sambucus nigra L. und racemosa L. von Vögeln verschleppt werden.

Auffallender ist schon das Auftreten von Sumpfpflanzen an Stellen, wo niemals Sümpfe waren, und müssen wir dafür wohl Sumpfvögel verantwortlich machen, welche an Füssen und Federn die Samen hergeschleppt haben. Vor dem Eisenbahnbau gab es im Osterberge nur rasch fliessende Waldbäche mit der normalen Uferflora unserer Wälder; bei Anlage der Eisenbahnen wurden Parallelgräben mit wenig Gefälle angelegt, auch bildeten sich in den Ausschachtungen

Tümpel mit Stauwasser, und es erschienen sehr rasch einzelne Sumpfpflanzen, wie Alisma Plantago L., Lotus uliginosus Schk., Phalaris arundinacea L., Juncusarten u. s. w., welche sich bald stark ausbreiteten. Diese Pflanzen kommen wohl alle in der Nähe häufig vor, aber die neuen Standorte sind von den alten durch einen breiten Waldstreifen getrennt.

Von ein- und zweijährigen Pflanzen kommen in grösserer Anzahl namentlich Melilotus officinalis Desr. und M. albus Desr. vor; letztere erst durch den Eisenbahnbau in hiesiger Gegend eingeführt und sich rasch ausbreitend; ferner Medicago lupulina L. und einige Umbelliferen, wie Torilis anthriscus Grtn. und Daucus Carota L. Ein Mittel, wodurch in Wegen vorkommende Pflanzen rasch weiter verbreitet werden, bilden die Fuhrwerke. So kommen die gewöhnlichen Wegepflanzen, die Plantago-, Poa-, Trifoliumarten u. s. w. in den Wald, sobald nur ein Waldbestand angeschlagen und das Holz abgefahren wird; so konnte ich auch hier wieder nachweisen, dass diese Pflanzen zuerst auf den Parallelwegen auftraten und sich erst später auf den Böschungen ausbreiteten.

Ein sehr auffallendes Vorkommen ist Lappa macrosperma Wallr. Diese Pflanze trat gleich im ersten Jahre in zwei Exemplaren am Eisenbahndamme auf, dessen Boden aus dem Osterberge stammt, und zwar von einer Stelle, wo ein dichter 50—60jähriger Buchenhochwald einen dichten Bestand gebildet hatte, so dass an ein Vorkommen dieser Pflanze nicht zu denken war. Ausserdem war auch die Lokalität so oft von mir durchsucht, weil es ein Standort für Epipogon aphyllus Lev. war, dass ein Uebersehen dieser stattlichen Pflanze gänzlich ausgeschlossen ist. Die ölreichen Samen müssen wohl 50—60 Jahre im Waldboden geruht haben, ehe dieselben an die Oberfläche und damit zum Keimen gelangten. In den nächsten Jahren breitete sich die Pflanze rasch aus, einige Jahre war sie die vorherrschende Pflanze auf einem Theile des Dammes und breitete sich auch im Osterberge an den Böschungen aus; nachher fanden sich nur einzelne Exemplare, und in den letzten Jahren

ist dieselbe schon ganz ausgeblieben. Neben dem Wettbewerb anderer Pflanzen, welche allmählich den Boden bedeckten, schreibe ich dieses rasche Verschwinden den Distelfinken zu, welche sich in den Jahren, als die Pflanze massenhaft auftrat, zur Zeit der Fruchtreife in grossen Schaaren einfanden und die grossen schmackhaften Samen verzehrten. Mit dem Verschwinden der Pflanze verzogen sich auch die Distelfinken. Auch im Süntel und Deister habe ich Lappa macrosperma Wallr. mit Lappa major Gaertn., Atropa Belladonna L. u. a. Pfl. auf Holzschlägen plötzlich auftreten und nach einigen Jahren wieder verschwinden sehen.*)

Zum Schluss will ich noch einige Pflanzen anführen, welche an den Böschungen der Eisenbahn wohl mit Luzernesamen eingeführt sind. Melilotus albus Desr. nannte ich oben schon, weil massenhaft vorkommend. Anthyllis vulneraria L. und Echium vulgare L. kommen auch sonst mehrfach hier vor. Salvia pratensis L., Trifolium incarnatum L. und Anthemis tinctoria L. sind wohl aus weiterer Ferne eingeführt. Ein starker Busch Foeniculum officinale alb. steht seit 15 Jahren am Eisenbahndamme im Osterberge, merkwürdiger Weise ohne Nachkommenschaft, der Samen ist wohl durch Zufall dorthin gekommen; ebenso ist wohl das vereinzelte Vorkommen eines üppigen Strauches von Colutea arborescens einem Zufalle zuzuschreiben.

Durch den Eisenbahnbau sind auch Standorte schöner

---

*) Ein anderes Beispiel lange ruhender Samen bot mir hier das schöne Cynoglossum germanicum Jacq., welches Ende der 40er Jahre von meinem Vater auf der Ebene im Deister bei Münder gesammelt war, wie aus einer Notiz seines Herbariums hervorging. Da in den Floren der Ith bei Harderode als nördlichster Standort dieser Pflanze angegeben war, hatte es für mich doppelten Reiz, die Pflanze an einem mehrere Stunden nördlicher gelegenen Standorte zu finden; ich suchte aber jahrelang vergeblich danach, bis 1871 der Hochwald zur ersten Lichtstellung angehauen wurde. Im Sommer darauf erschien die Pflanze sehr zahlreich, und blühte im nächsten Jahre; seitdem ist dieselbe alljährlich in grosser Menge dort, bis der aufwachsende junge Bestand ihrem Vorkommen wieder für eine lange Reihe von Jahren ein Ende machen wird.

und seltener Pflanzen eingegangen, so ist seitdem Vicia pisiformis L. im Osterberge verschwunden und eine herrliche Orchideenwiese mit zahlreichen Exemplaren von Gymnadenia conopsea R. Br., Orchis morio L., O. incarnata L., Platanthera bifolia Rchb. u. s. w., wurde durch einen tiefen Einschnitt so trocken gelegt, dass nach einigen Jahren alle Orchideen verschwunden waren.

Münder a./Deister, 1885.

**Ad. Andrée.**

---

# Tabelle

**zum Bestimmen der dem Rettig, Raphanus sativus, und dem Radieschen, Raphanus radiola, schädlichen Insekten u. s. w.**

Von Professor Dr. W. Hess.

I. Die fleischige Wurzel wird durchbohrt:

A. von fusslosen Fliegenmaden.

α. die Oberfläche ist glatt.

a. das Hinterende erscheint als fast senkrechte Scheibe mit 14 ungleichen Fleischzapfen . . . . die Larve d. Gemüsefliege, *Cystoneura stabulans* Fall.

b. die schräg abfallende Abdachung des Leibesendes trägt 12 gekörnte fleischige Zapfen . . . die Larve der Wurzelfliege, *Anthomyia radicum* Meig.

c. auf derselben befinden sich nur 10 Fleischzapfen . . . . . . die Larve der Kohlfliege, *Anthomyia Brassicae* Bouch.

d. auf derselben befinden sich nur 8 Fleischzapfen . . . . . . . die Larve der Rettigfliege, *Anthomyia floralis* Fall.

β. die Oberfläche ist mit Reihen weisser Dornen versehen . . . . . . . . die Larve der gemein. Blumenfliege, *Homalomyia canalicularis* L.

B. von der 6füssigen Larve des Maikäfers . . . . . . . . . . . . . . . *Melolontha vulgaris* L.

C. von dem vielfüssigen getüpfelten Tausendfuss . . . . . . . . . . . . . . *Julus guttulatus* Fabr.

II. Der Stengel wird durchbohrt von der Larve des Rapserdflohs . . . . . . . . *Psylliodes chrysocephalus* L.

III. Die Blätter werden beschädigt:

A. durch Frass:

a. von 16füssigen Raupen.

1. weisslichgrüne, gelblichgrüne oder gelbe . . . . . . . . . die Raupe des Kohlweisslings, *Pieris Brassicae* L.
2. mattgrün, an den Seiten gelblich, sammetartig, mit schwarz umrandeten Luftlöchern . . . die Raupe des Rübenweisslings, *Pieris Rapae* L.
3. mattgrün, an den Seiten hellgrün, mit citronengelb umrandeten Luftlöchern . . . . . . die Raupe des Rübsaatweisslings, *Pieris Napi* L.
4. graugrün . . . . . . . . . . die Raupe des Kresseweisslings, *Pieris Daplidice* L.

b. durch die 20füssige Afterraupe der Rübenblattwespe . . . . . . . . . *Athalia spinarum* Fabr.

B. durch Miniren:

von der orangegelben Larve des gelbgestreiften Erdflohs . . . . . . . . *Haltica nemorum* Fabr.

IV. An den Blättern und Blüthenständen saugen: zwei Arten von Blattläusen,

a. die Fühler sitzen unmittelbar auf der Stirn . . . . . . . . . . . . . . . die Kohlblattlaus, *Aphis brassicae* L.

b. die Fühler sitzen auf höckerartigen Vorsprüngen der Stirn . . . . . . die Nelkenblattlaus, *Aphis dianthus* Schr.

V. Die Blüthen werden verletzt:

a. durch den springenden Raps-Erdfloh *Psylliodes chrysocephalus* L.

b. durch den „ähnlichen Verborgenrüssler“ . . . . . . . . . . . . . *Ceuthorrhynchus assimilis* Germ.

VI. In den Schoten leben, den Samen benagend:

a. ohne äusserlich erkennbare Verletzungen der Schoten . . . . . . . . . die Larve des ähnlichen Verborgenrüssler, *Ceuthorrhynchus assimilis Germ.*

b. die Schoten durchlöchernd . . . . . die Larve des Rübsaatpfeifers, *Orobena Extimalis* Scop.

---

# Nachträge

zu meinem im 32. Jahresberichte veröffentlichten Verzeichniss der hier vorkommenden Mollusken.

Das unter Nr. 3 als *Arion hortensis* Fèr. bezeichnete Thier ist nach freundlicher Bestimmung des Herrn Dr. Simroth in Leipzig wohl als *Arion Bourguignati* Mab. anzusehen. Den eigentlichen *Arion hortensis* Fèr. habe ich bislang nicht aufzufinden vermocht.

Von *Fruticicola rubiginosa* Ziegler fand ich ein Exemplar bei Ilsede am Ufer der Fuhse.

Von *Fruticicola hispida var. nebulata* Menke zwei Exempl. am Kahnstein.

Zu dem *Genus pupa* ist hinzuzufügen *P. doliolum* Brug., welche sich sowohl am Selters als am Kahnstein im Schutt am Fusse der Felsen vorfand.

Dem *Genus Clausilia* füge ich *Cl. lineolata* Held hinzu, welche ich am Grubenhagen bei Rotenkirchen fand.

Als *Succinea elegans* Risso bestimmte Herr Clessin ein von mir im Welfengarten aufgefundenes Exemplar.

*Succinea putris var. Charpentieri* Dum. et Mort. fand ich in der Fuhse bei Celle.

*Suc. put. var. Drouëtiana* Moquin-Tandon bei Biermann's Garten an der Leine.

*Margaritana margaritifera* L. erhielt ich in grossen Exemplaren aus der Lachte bei Celle, wobei mir die darin gefundenen Perlen vorgezeigt wurden. Auch wurden mir Exemplare aus der Gerdau gebracht.

*Pisidium pusillum* Gm. fand ich in zahlreichen Exemplaren in einem Quellbache am nördlichen Abhange des Hubeberges bei Einbeck.

Zu der Lebensweise der *Hyalina alliaria* Müller bemerke ich, dass ich das Thier *Clausilia parvula* Studer verzehrend fand, wobei es einen mehrere Schritte weit wirkenden Knoblauchsgeruch verbreitete.

Auch *Limnaea stagnalis* scheint thierische Nahrung vorzuziehen, denn mehrere Exemplare dieser Art, welche sich längere Zeit in der Gefangenschaft von *Ceratophyllum* ernährt hatten, verliessen sogleich die Pflanzen, als einige sehr grosse Exemplare von *L. auricularia* in dasselbe Glas gesetzt wurden, um diese aus ihren Gehäusen zu fressen.

Hannover.

**C. Gehrs.**

---

# Vierter Nachtrag zum Verzeichnisse der bei Hannover und im Umkreise von etwa einer Meile vorkommenden Schmetterlinge

von C. T. Glitz.

## Rhopalocera.

### VI. Nymphalidae.

15. Melitaea F.

45a (239a) *Athalia* Rott. aberr. *Corythalia* Hb. Ein Stück im Juni in der Eilenriede gefangen.

16. Argynnis F.

47a (248d) *Pales* Schiff. var. *Arsilache* Esp. Einige Exemplare wurden im Juni auf dem Misburger Moore von Herrn Kaufmann Lindemann gefundeu.

### VII. Satyridae.

21. Coenonympha Hb.

64b (406b) *Tiphon* Rott. var. *Philoxenus* Esp. Auf dem Misburger Moore im Juli in Mehrzahl gefunden.

# Heterocera.

## A. Sphinges L.

### II. Sesiidae H. S.

34. Sesia F.

93a (513) *Asiliformis* Rott. Von Herrn Lindemann aus morschem Eichenholz erzogen.

## B. Bombyces.

### III. Arctiidae Stph.

46a. Emydia B.

123a (717) *Cribrum* L. Von Herrn Ingenieur Mühlenpfordt einige Exemplare in der Nähe der kleinen Bult im Juni gefunden.

### IX. Bombycidae B.

67. Bombyx B.

167a (924e) *Trifolii* Esp. aberr. *Iberica* Gn. Einige Exemplare im August erzogen.

## C. Noctuae.

91. Acronycta O.

220a (1035a) *Leporina* L. var. *Bradyporina* Tr. 1 Stück von Herrn Kaufmann Hoffmann aus der Raupe erzogen.

93. Agrotis O.

235a (1080a) *Subrosea* Stph. var. *Subcaerulea* Stgr. Ende August 1886 einige Exemplare auf dem Misburger Moore Abends am Köder gefangen.

96. Mamestra Tr.

272a (1258) *Contigua* Vill. Von Birken einige Stück im Juli erzogen.

97a. Ammoconia Ld.

289a (1346) *Caecimacula* F. Von Herrn Kaufmann Osten einige Stücke am Köder Abends im August bei Misburg gefangen.

101. Miselia Stph.

294a (1371) *Bimaculosa* L. Wie 289a.

103. Luperina B.

296a (1379) *Haworthii* Curt. Ende August auf dem Misburger Moore Abends am Köder gefangen.

104. Hadena Tr.

306a (1421) *Sublustris* Esp. Von Herrn Osten im August Abends am Köder in der Eilenriede gefangen.

313a (1432b) *Didyma* Esp. aberr. *Leucostigma* Esp. Im Juli auf nassen Wiesen gefangen.

313b (1434) *Pabulatricula* Brahm. Von Herrn Naturalienhändler Kreye 2 Exemplare im Juli in der Eilenriede gefunden.

113. Helotropha Ld.

324a (1468a) *Leucostigma* Hb. aberr. *Fibrosa* Hb. An Teichen im Juni gefangen.

123. Taeniocampa Gn.

359a (1602) *Opima* Hb. Ein Stück im April von Eichen erzogen.

125a. Mesogona B.

362a (1609) *Oxalina* Hb. Von Herrn Mühlenpfordt ein Stück im September im Garten gefunden.

129. Dyschorista Ld.

366a (1623) *Suspecta* Hb. Ein Stück im Juli von Herrn Kaufmann Fuess im Garten gefunden.

138. Calocampa Stph.

393a (1682) *Solidaginis* Hb. Im August auf dem Misburger Moore am Köder mehre Exemplare gefangen.

## D. Geometrae.

204. Amphidasis Tr.

532a (2334a) *Betularius* L. aberr. *Doubledayaria* Mill. Ein Stück von Herrn Hoffmann in der Eilenriede bei der Königseiche am 10. Juni gefunden.

205. Boarmia. Tr.

539a (2366a) *Roboraria* Schiff. aberr. *Infuscata* Stgr. Ein Stück von Herrn Lindemann im Juni in der Eilenriede gefunden.

206a. Pachycnemia Stph.

546a (2381) *Hippocastanaria* Hb. Raupe bei Misburg an Heide im Septbr. gefunden und den Falter im Frühjahr erzogen.

222. Cidaria. Tr.

585a (2601a) *Truncata* Hufn. aberr. *Perfuscata* Hw. Einige Stücke im Juni erzogen.

585b (2602) *Immanata* Hw. Im August ein Stück auf dem Misburger Moore gefunden.

608a (2693) *Affinitata* Stph. in der Eilenriede gefunden.

224. Eupithecia Curt.

651a (2838) *Exiguata* Hb. Einige Exemplare im Garten an Berberis vulgaris gefangen.

651b (2840) *Lanceata* Hb. Von Herrn Hoffmann ein Weibchen Ende April in der Eilenriede gefunden und durch Zucht aus den Eiern die Raupen mit Fichtentrieben gefuttert, deren Verwandlung zur Puppe Mitte Juni stattfand, wonach die Falter im nächsten Frühlinge auskamen.

## E. Pyralidina.

### I. Pyralididae.

5. Scoparia Hw.

11a (74) *Pallida* Stph. Am 30. Septbr. 1887 ein Stück an einem Eichbaum in der Eilenriede gefunden.

### III. Crambidae.

22. Crambus F.

51a (324) *Silvellus* Hb. Ende Juli auf dem Misburger Moore einzeln.

54a (335a) *Hortuellus* Hb. var. *Cespitellus* Hb. Im Juli auf Wiesen einzeln.

69a (398a) *Perlellus* Sc. var. *Warringtonellus* Stt. Auf dem Misburger Moore im August nicht selten.

## F. Tortricina.

40. Teras Tr.

120a (677) *Lithargyrana* Hb. Im October zwei Stück aus Birkenraupen erzogen.

46. Cochylis Tr.

183a (898) *Ambiguana* Froel. Ende Juni auf dem Misburger Moore selten.

53. Grapholitha Tr.

253a (1090) *Rosaecolana* Dbld. Ein Stück im Juli aus einer Weissdornraupe erzogen.

56. Phthoroblastis Ld.

291a (1204) *Trauniana* Schiff., lebt als Raupe erwachsen in den Früchten des Feldahorns (Acer campestre) Ende September und wurde in der städtischen Masch viel gefunden. Zur Verpuppung kriecht die Raupe sodann unter die Borke oder in faules Holz und wird erst im Frühjahre Puppe, welche den Falter im Freien im Juli liefert.

58. Steganoptycha H. S.

310a (1245) *Angustana* Hb. Im Juli aus Sahlweiden-Raupen erzogen.

311a (1247) *Rubiginosana* H. S. Im Juni in der Eilenriede zwischen Fuhren einzeln gefangen.

## G. Tineina.

### IIa. Lypusidae.

65a. Lypusa Z.

343a (1342) *Maurella* F. Bei Misburg Ende Mai ein Stück gefunden.

### IV. Adelidae.

77. Nemotois Hb.

390a (1501) *Pfeifferellus* Hb. Ende Juni ein Stück auf den Misburger Wiesen gefangen.

### VI. Acrelopidae.

79. Acrelopia Curt.

396a *Adjectella* Frey. Einige Exemplare im Juni im Walde gefunden.

### XI. Gelechidae.

100. Gelechia Z.

498a (1849) *Longicornis* Curt. Im Juni auf dem Misburger Moore gefunden.

102. Bryotropha Hein.

507a (1901) *Affinis* Dgl. desgl. wie Nr. 498a.

### XIII. Gracilaridae.

135. Gracilaria Z.

596a (2339) *Simploniella* F. R. Ein Stück am 28. Juli 1887 auf dem Misburger Moore gefangen.

136. Coriscium Z.

601 a (2355) *Sulphurellum* Hw. Ein überwintertes Stück im Mai gefunden.

### XIV. Coleophoridae.

138. Coleophora Z.

643 a (2428) *Nemorum* Hein. Im Juli in der Eilenriede ein Stück an einer Esche gefunden.

### XVI. Elachistidae.

157. Elachista Stt.

703 a (2740) *Atricomella* Stt. Einige Exemplare aus Raupen, die im Mai in Milium effusum und Dactylis glomerata lebten, erzogen.

709 a (2775) *Bifasciella* Tr. Ein Stück am 14. Mai erzogen aus der Raupe, die in Agrostis stolonifera im April lebte.

### XVII. Lithocolletidae.

159. Lithocolletis Z.

724 a *Geniculella* Ragan. Raupe in zwei Generationen in den Blättern von Acer pseudoplatanus und den Falter mehrfach erzogen.

### XIX. Nepticulidae.

167. Nepticula Z.

828 a (3039) *Hemargyrella* Z. Raupe in Buchenblättern, im October selten, und den Falter im Juni erzogen.

841 a (3066) *Intimella* Z. Raupe im October im Georgengarten an Salix fragilis gefunden und den Falter im Frühling erzogen.

## K. Alucitina.

176. Alucita Z.

877 a (3206) *Dodecadactyla* Hb. Im August im Misburger Holze ein Stück in der Nähe von Lonicera xylosteum, woran die Raupe in Anschwellungen der grünen Schösslinge Ende Juni lebt, gefangen.

# Die Veränderungen der Flora der Eilenriede in den letzten 30 Jahren.

Die Eilenriede hat ihren allgemeinen Charakter in den letzten 30 Jahren nur wenig geändert; sie ist nur trockner und zugänglicher gemacht, letzteres durch trefflich angelegte Chausseen und zahlreiche Fusswege, ersteres theils in Folge der allgemeinen Trockenlegung der Oberfläche in unserer Gegend, theils durch Geradlegung der Wasserabzüge und der Entwässerung der Sumpfstellen. Auf die Flora hat die Abtrocknung des Bodens etwas eingewirkt, wie später nachgewiesen werden soll; aber ungleich mehr ist dies geschehen durch die Annäherung der Stadt an den Wald und die unendlich grössere Zahl der Besucher.

Es scheint die Einschliessung des vordern Theils der Eilenriede beim Neuen Hause nicht direct Einwirkungen auf irgendwelche höhere Pflanzengattung gehabt zu haben; aber auf die Moosflora ist die Einwirkung der Häusernähe klar ersichtlich. Plagiothecium elegans (od. Schimperi), welches früher die nackten Stellen hinter dem Neuen Hause überkleidete, ist so vollständig verschwunden, dass der Boden jetzt dort den Eindruck macht, als ob die Tausende von Menschen, die dort in den Wald gehen, den Boden platt getreten hätten. Welche Moose dem Einfluss der Häusernähe bis jetzt Widerstand geleistet haben, ist von mir bis dahin nicht festgestellt, da ich seit manchen Jahren schon nicht mehr Moose in der Eilenriede untersucht habe; es bleibt aber eine interessante Aufgabe.

Die Anwohner der Eilenriede an dem Holzgraben und an der Kleestrasse im Kleefelde haben den Grenzgraben als Abzugscanal für ihr schmutziges Wasser benutzt und dadurch

die Wasserpflanzen desselben theilweise getödtet, was an der Thiergartenstrasse nicht geschehen ist. In Folge davon hat die Flora der Eilenriede vollständig verloren: Nasturtium officinale, Myriophyllum verticillatum, Ceratophyllum submersum, Utricularia vulgaris; Butomus umbellatus und Potamogeton gnamineus waren schon vor 30 Jahren verschwunden. Widerstandsfähig gegen die Verunreinigung des Wassers und die stärkere Beschattung zeigen sich besonders Lemna minor, Hydrocharis Morsus ranae und Phellandrium aquaticum.

Die andern Eilenriedegräben werden sicher fürs erste erhalten bleiben und zu gleicher Zeit durch ihre Unzugänglichkeit eine ganze Reihe von Pflanzen auch weiterhin schützen, die sonst wohl schon längst der Begehrlichkeit der Kinderhände zum Opfer gefallen wären. Diese Gräben sind, wie der ganze Wald, gegen früher bedeutend wasserärmer geworden. Welche Pflanzen noch verloren gehen werden, wenn erst alle Sumpfstellen der Eilenriede trocken gelegt sind, ist noch nicht zu übersehen. Aber an zwei Stellen des Waldes hat die Trockenlegung des Bodens schon grossen Einfluss auf die Flora gehabt, beim Döhrener Thurm und bei Heiligersbrunnen.

Der letztere war noch im Anfange dieses Jahrhunderts ein mächtiger Quell, dessen kohlensaures Wasser etwa fusshoch emporsprang. Noch jetzt ist etwas Sumpfland in der Nähe; aber das Dahinschwinden einer Reihe von Pflanzen legt Zeugniss davon ab, wie sich dieses Gebiet gegen früher verändert hat: Stellaria Nemorum, Chrysosplenium oppositifolium, die an anderen Stelle des Waldes noch vorhandene Carex strigosa und früherhin schon Asarum europaeum sind hier der Flora der Eilenriede verloren gegangen. Wahrscheinlich hat dieselbe Ursache den Verlust von Gagea spathacea und Chimophila umbellata verursacht, da beide Pflanzen nicht weit von Heiligersbrunnen vorkamen.

Am Rande der Eilenriede beim Döhrener Thurm lag ein interessantes Stück Grünlandmoor, das durch Geradlegung des Grabens entwässert ist. Hierdurch sind Carex

teretiuscula, paradoxa und caespitosa und Salix pentandra ausgerottet.

Doch dies sind Veränderungen, wie sie an ähnlichen Stellen anderswo auch und vielleicht selbst in grösserm Masse eintreten könnten. Das was die Flora unserer Eilenriede in so grossartigem Masse umgestaltet hat, dass es wohl der Mühe werth ist, es jetzt schon festzustellen, das ist die directeste Einwirkung der Menschenhand, die Sammelwuth, die eben in den letzten 30 Jahren merkbar geworden ist. Die Tausende von Kindern, die an schönen Tagen in die Eilenriede geführt werden, beschäftigen sich mit Vorliebe damit, sich Blumen zu pflücken; auch die Erwachsenen stehen ihnen nicht viel nach und richten wohl ebensoviel Schaden an, da sie sich auf die wenigen Arten der schönern und bevorzugtern Pflanzen beschränken. Hierdurch ist eine ganze Reihe von Blumen, die früher in der Eilenriede häufig waren und zum Theil dem Walde einen besonderen Charakter gaben, entweder völlig ausgerottet oder so selten gemacht, dass man sie höchstens noch an den entlegensten Stellen des Waldes findet. Dies trifft besonders bei den Blüthen des ersten Frühlings zu: Hepatica triloba, Corydalis cava und fabacea, Pulmonaria officinalis, Primula elatior, Paris quadrifolia, Arum maculatum; ausserdem sind Epilobium angustifolium und obscurum, Phyteuma spicatum und nigrum, Monotropa hypopitys, Campanula Trachelium, Melampyrum nemorosum, Epipactis latifolia, Neottia Nidus avis entweder völlig verschwunden oder nur noch hier und da einzeln und selten. Bemerkenswerth ist die Zähigkeit, mit welcher einzelne Pflanzenarten dieser allgemeinen Verfolgung widerstehen. Besonders hat die Zahl der Exemplare von Anemone nemorosa bis jetzt höchstens in dem Theil der Eilenriede beim Neuen Hause abgenommen, obwohl man denken sollte, die Pflanze müsse rasch ausgerottet werden, wenn man die unendliche Menge von Blüthen dieser Pflanze in den Händen der Kinder bei einem Spaziergange beobachtet. Andere Arten werden wenig gepflückt; die Ranunculus-Arten, Ficaria verna, Geranium Robertianum, Impatiens noli tangere, Circaea

lutetiana, Adoxa moschatellina, Lactuca muralis, Melampyrum pratense, Galeopsis tetrahit und bifida, Stachys palustris und silvatica, Majanthemum bifolium; dagegen sind Viola silvestris und Riviniana, Lychnis diurna, die Hypericum-Arten (montanum, hirsutum, quadrangulum und tetrapterum), Geum rivale, Sanicula europaea, Eupatorium cannabinum, Solidago virga aurea, Lamium maculatum, Galeobdolum luteum, Ajuga reptans, Trientalis europaea, Lysimachia vulgaris, Hottonia palustris, Polygonatum multiflorum, bei Erwachsenen auch einige zierliche Grasarten und Farne bei Bouquetsammlern schon auf bedenkliche Weise beliebt.

Fast noch schlimmer als diejenigen, die nur zum Vergnügen sich Blumen sammeln, wirken die auf die Flora ein, die nutzbare Pflanzen aus dem Walde holen; so sind die bessern Pilzarten wirklich schon völlig ausgerottet und wohl sämmtliche Exemplare von Polystichum Filix mas aus dem Walde in die Gärten gewandert. Mit Bowleliebhabern wetteifern Bettelkinder beim Ausrotten des Waldmeisters, und die letzteren sammeln die Blüthen der Convallaria majalis so frühzeitig ein, dass es eine unendliche Seltenheit ist, in der Eilenriede ein blühendes Exemplar zu finden, obwohl Blätter bis jetzt noch sehr reichlich vorhanden sind. Wie lange werden sie die Vermehrung durch Samen entbehren können? Dieselbe Frage stösst uns bei Vaccinium Myrtillus und V. vitis Idaea auf, deren Früchte sicher wohl sämmtlich verzehrt werden, während die von vornherein nicht sehr zahlreichen Erdbeeren wohl schon gänzlich ausgerottet sind. Indem zur Fastnachtzeit Zweige vom Fuhbusch (Ilex aquifolium), zu Palmsonntag Weidenzweige massenhaft aus dem Walde geholt werden, wird die Ausrottung dieser Sträucher angebahnt. Die Brombeeren werden nicht in demselben Maße, wie die andern Beeren aufgesucht; dagegen habe ich nie gehört oder gesehen, dass die Haselnüsse eine Frucht hervorgebracht hätten.

Ich will noch eine Reihe seltener Pflanzen anschliessen, die, ohne jemals irgend einen Einfluss auf das Gesammtaussehen des Waldes geäussert zu haben, verschwunden sind,

vernichtet durch den Sammeleifer der Botaniker oder durch anderweitige ungünstige Einflüsse: Sarothamnus scoparius, Astragalus glycyphyllos, Trifolium montanum, Orobus tuberosus, Agrimonia odorata, Sonchus paluster, Pirola minor, Scrophularia Ehrharti, Veronica Anagallis, Origanum vulgare, Clinopodium vulgare, Platanthera montana, Ophrys muscifera, Gagea spathacea, Carex digitata und Equisetum pratense.

**Dr. Ludw. Mejer.**

# Inhalt.

Druck von Wilh. Riemschneider. Hannover.

